



**Escola Universitària
Politècnica de Mataró**

Enginyeria Tècnica Industrial: Especialitat Electrònica Industrial

**DINÀMICA I CONTROL D'UNA MAQUETA VIRTUAL:
MAGATZEM DE PALETS AUTOMATITZAT**

**CARLES GARCIA I FLORIACH
JORDI AYZA I GRAELLS**

PRIMAVERA 2009

RESUM

Avui en dia, l'automatització industrial està en ple desenvolupament, la qual cosa implica que aquest món s'introdueixi a l'ensenyament de les Enginyeries.

Una desavantatge a la hora de realitzar l'ensenyament és la manca de maquetes per a poder realitzar pràctiques, per l'elevat cost que comporten, per això, es creu convenient realitzar maquetes virtuals.

Aquestes consisteixen en simular un sistema de qualsevol tipus a través d'un SCADA i, en aquest projecte, un magatzem de palets automatitzat on s'explica el disseny del magatzem i la dinàmica del mateix. També es fa un control de la maqueta complint amb unes certes condicions dins de la complexitat que podria tenir un magatzem en l'apartat de gestió.

És una solució molt acceptable ja que és no cal realitzar un manteniment de la maqueta i s'hi poden realitzar pràctiques de control i gestió a nivells de complexitat molt elevats.

RESUMEN

Hoy en día, la automatización industrial está en pleno desarrollo, lo cual implica que este mundo se introduzca en la enseñanza de las Ingenierías.

Una desventaja a la hora de realizar la enseñanza es la carencia de maquetas para poder realizar prácticas, por el elevado coste que comportan, por esto, se cree conveniente realizar maquetas virtuales.

Estas consisten en simular un sistema de cualquier tipo a través de un SCADA y, en este proyecto, un almacén de palés automatizado dónde se explica el diseño del almacén y la dinámica del mismo.

También se hace un control de la maqueta cumpliendo con unas ciertas condiciones dentro de la complejidad que podría tener un almacén en su apartado de gestión. Es una solución muy aceptable puesto que no hace falta realizar un mantenimiento de la maqueta y se pueden realizar prácticas de control y gestión a niveles de complejidad muy elevados.

ABSTRACT

Nowadays, industrial automation is in full development and this implying that this are introduced in the teaching of Engineering.

One drawback to making the teaching is the lacks of models in order to practice for the high cost behave, therefore, it is believed desirable to make virtual models.

These consist of a simulation system of any kind through an SCADA, and in this project, an automated warehouse where pallets explains the design of the warehouse and the dynamics of it.

It also is programmed a control of model with certain conditions within the complex could have a store in your management section. It is a very acceptable solution because it does failure to perform maintenance of the model and can be control practices and management to very high levels of complexity.

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTIUS	5
2.1. OBJECTIUS GENERALS	5
2.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS	5
2.3. OBJECTIUS PERSONALS	6
3. ESPECIFICACIONS	7
3.1. CINTA D'ENTRADA DE PALETS	7
3.2. CINTA DE SORTIDA DE PALETS	8
3.3. TRANSELEVADOR	8
3.4. PRESTATGERIES	9
4. INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ DE PLC I SCADA	11
4.1. INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ DE PLCs	11
4.1.1. TIPUS DE LLENGUATGES DE PROGRAMACIÓ	11
4.1.2. FUTUR DELS LLENGUATGES DE PROGRAMACIÓ	14
4.1.3. FUNCIONAMENT INTERN D'UN PLC	15
4.2. INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES SCADA	16
5. PLANTEJAMENT	19
5.1. EINES UTILITZADES	19
5.1.1. RSLINX	19
5.1.2. RSLOGIX 5000	21
5.1.3. RSVIEW 32	24
5.1.4. RSLOGIX EMULATE	25
6. DISSENY DEL MAGATZEM	27
6.1. PRESTATGERIA	28
6.2. TRANSELEVADOR	29
6.3. CINTA ENTRADA	29
6.4. CINTA SORTIDA	30
6.5. PALETS	30
7. DINÀMICA DEL SISTEMA	31
7.1. FUNCIONAMENT	32
7.2. BREU EXPLICACIÓ DEL DISSENY DEL PROGRAMA	34
7.2.1. "SIMULACIÓ"	34

7.2.2.	“ALARMA”	35
7.2.3.	“DINAMICA_PALETS”	35
7.2.4.	“RELACIONANTS”	35
7.2.5.	“SENSORS”	36
7.2.6.	“_RESET”	36
7.3.	REGLETES D’ENTRADA I SORTIDA	36
7.3.1.	ENTRADES	37
7.3.2.	SORTIDES	38
8.	CONTROL DEL SISTEMA	41
8.1.	FUNCIONAMENT DEL CONTROL	42
8.2.	PARTS DE CONTROL DEL SCADA	44
9.	DISSENY DEL PROGRAMA DE CONTROL	45
9.1.	GEMMA	47
9.1.1.	“G1_REPOS”	47
9.1.2.	“G2_FUNCIONAMENT_GENERAL”	48
9.1.3.	“G3_BUIDATGE”	51
9.1.4.	“G4_ALERTA	52
9.2.	RUTINES	54
9.2.1.	“R1_BUSCA”	54
9.2.2.	“R2_CINTES”	54
9.2.3.	“R3_POS_TRANS	55
9.2.4.	“R4_RECOLLIR_I_DEIXAR”	55
9.2.5.	“R5_SORTIDES”	57
9.2.6.	“R6_FIFO”	58
9.2.7.	R7_REGISTRES”	59
9.2.8.	“_RESET”	59
10.	PRESSUPOST	61
11.	CONCLUSIONS	63
12.	BIBLIOGRAFIA	65

1. INTRODUCCIÓ

L'automatització industrial s'ha convertit en una àrea en ple desenvolupament i de gran importància per a tots els sectors industrials, ja que permeten millorar la productivitat de les empreses, la qualitat dels seus productes, la flexibilitat i la seguretat laboral. Un exemple d'automatització constant és la dels magatzems, sobretot els d'empreses de transport.



Un magatzem és un espai físic per a l'emmagatzematge de béns. Els magatzems els utilitzen fabricants, importadors, exportadors, comercials, transportistes, clients, etc.

A un magatzem hi ha tot tipus de material, des de les matèries primeres fins a productes acabats, a la espera de la seva distribució. És l'espai on es regula tot el flux de mercaderies i, per tant, necessita una gran gestió del que succeeix dins per una simple raó proporcional, i és que la pèrdua de mercaderia implica directament una pèrdua d'ingressos.

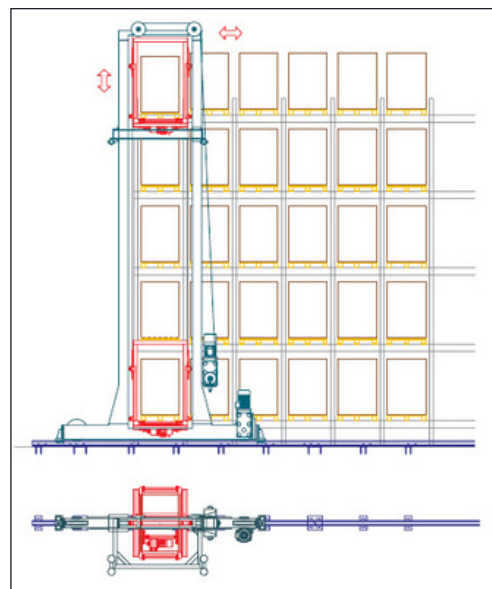
L'element bàsic d'un magatzem són les prestatgeries, de les que n'hi ha de diversos tipus ja que s'hi emmagatzema tot tipus de mercaderies i cal adaptar-les depenent del que s'hi desitja:

- Convencional: Són les prestatgeries més utilitzades. Hi ha una cel·la per a cada palet amb unes mides estàndard. Habitualment es munten cossos de dues prestatgeries amb accés per als dos costats i seguint aquesta dinàmica conforma una successió regular de prestatgeries i passadissos.

- Bases mòbils: Les diferents bateries de prestatgeries es desplacen per a una rails permeten l'eliminació d'uns passadissos ja definits i aprofitant l'espai. És un sistema molt utilitzat als arxius.
- Compacta: Permeten l'emmagatzematge per acumulació de palets dins d'una mateixa cel·la en profunditat. Els palets estan repenjats sobre rails laterals i permeten un lliscament amb menys esforç.
- Dinàmica: Semblant a la compacta però amb una lleugera inclinació. La càrrega i la descàrrega és fa pels extrems oposats. Un exemple a petita escala podria ser com les prestatgeries d'espècies als supermercats, amb l'afegit d'uns rodets per a facilitar la caiguda del següent palet per gravetat en cas de descarrega del primer.
- Automatitzada: Disposa d'un sistema automatitzat de càrrega i descàrrega de palets. Permet optimitzar en espai i temps.

Vistos els tipus de prestatgeries de palets i combinant-ho amb els estudis d'Enginyeria Tècnica Electrònica, es veu molt interessant l'opció de realitzar un sistema de control i gestió d'un magatzem de palets automatitzat. El problema de l'estudi en general de l'automatització, és la falta de pràctiques amb maquetes físiques les quals tenen costos molt elevats i requereixen d'un manteniment constant. Una solució pràctica i econòmica, és la creació d'una maqueta virtual.

Amb la idea de la maqueta virtual i l'emmagatzematge, es disposa a crear un sistema, ambientat en un magatzem amb les prestatgeries i actuadors, donant la màxima realitat respecte un sistema físic. És podrà realitzar tot tipus de proves de sistemes de control i gestió disposant simplement d'un autòmat i un ordinador. Fins i tot l'autòmat es podria obviar utilitzant un emulador d'autòmat.



Cal dir també que una maqueta física sempre és molt més visual i pràctica que una de virtual, però amb aquesta última, i sense realitzar un sistema mecànic molt complex, pot crear una idea molt similar a la física.

L'emmagatzematge dels palets té un sistema molt mecànic i repetitiu però alhora requereix mantenir un bon ordre i una bona gestió de tot el que transcorre per l'interior del mateix magatzem. Amb una bona gestió d'un magatzem s'aconsegueix tenir un ordre i un control de tot. Mecànicament, són moviments fàcils i simples, on no són necessaris braços mecànics ni màquines-eina, fet que, facilita i alhora abarateix la maquinària que seria necessària per a poder aplicar el projecte a la realitat.

2. OBJECTIUS

2.1. Objectius generals

L'objectiu del projecte consisteix en el propòsit de dissenyar una maqueta virtual d'un magatzem de palets i realitzar el seu control amb la única preocupació, en ple rendiment, de l'entrada i sortida dels palets.

El sistema està projectat per a un magatzem de reduïdes dimensions amb un emmagatzematge total de 18 palets, distribuïts en 3 files i 6 columnes. Els elements mecànics amb moviment són una cinta d'entrada de palets, una segona de sortida dels palets i un transelevador per distribuir els palets a les prestatgeries. Aquest sistema seria molt útil en grans magatzems, i per aplicar el sistema dissenyat al projecte simplement s'hauria d'ampliar les prestatgeries o muntar paral·lelament més prestatgeries, transelevador i cintes.

Al utilitzar sistemes automàtics per dirigir el magatzem, ens facilita en gran part la gestió d'aquests i tenir controls de tot el que succeeix en el sistema. Aquests controls i posteriors informes poden ser utilitzats per millorar la qualitat del servei d'emmagatzematge i ajudar a abaratir costos.

2.2. Objectius específics

El projecte es basa en un model anterior de maqueta virtual amb l'objectiu de millorar, realitzant una nova versió, diversos aspectes com ara:

- Disseny del magatzem: S'hi realitza un canvi d'aspecte al magatzem mantenint l'estructura de la versió anterior.
- Control de la dinàmica: El control de la dinàmica canvia totalment creant-ne un de nou. Aquest està dissenyat íntegrament a l'automatisme, sense utilitzar funcions específiques del programa amb que es dissenya l'SCADA.

- Tipus de palets: Per tal de discriminar els palets en diferents tipus, és personalitzen en 4 colors diferents on cadascun té el significat dels objectes que hi ha en cada palet.
- Tipus d'errors: En diferència a la versió anterior, apart de detectar que mecànicament el sistema estaria en fallada, és diferència segons el tipus de fallada mecànica que s'ha produït.

Apart de millorar la dinàmica, es realitza tot el control d'aquesta maqueta, amb l'objectiu d'obtenir un funcionament automàtic de tot el magatzem, amb la possibilitat de funcionar en diferents modes; automàtic, manual o buidatge.

2.3. Objectius personals

Personalment, és un projecte ambiciós per aprendre noves funcionalitats, o si més no, agafar dominis a la hora de manejar-se per aquest tipus de programes que envolten a tot el món de l'automàtica.

El fet de crear un disseny dinàmic per testejar el sistema de control ja és un repte per la gran utilitat que té.

3. ESPECIFICACIONS

Tots els elements del magatzem automàtic disposen de diversos detectors (sensors) i actuadors (moviment dels elements de treball).

El sistema de magatzem automàtic està format per:

- Tres àrees d'ubicació de palets:
 - cinta d'entrada
 - cinta de sortida
 - prestatgeries d'emmagatzematge
- Un transelevador

3.1. Cinta d'entrada de palets

És el mitjà d'arribada de palets al sistema. L'entrada és realitzarà a través d'un polsador en que alhora també s'indicarà el tipus de palet que hi entra a la cinta.

Detectors:

- La cinta disposa d'un sensor de detecció de palet a l'entrada de la cinta. Quan arriba un palet al sistema és col·locat a la capçalera de la cinta.
- La cinta disposa d'un sensor de detecció de palet a la sortida de la cinta, en el punt de recollida amb el transelevador.

Actuadors:

- La cinta es mou per mitjà d'un motor elèctric que funciona a velocitat constant (per tot o res). La cinta està normalment aturada.

Control:

- El controlador, si detecta palet a la capçalera de la cinta i no detecta palet a la sortida, posar en marxa el motor fins que el palet arribi al punt de sortida.

3.2. Cinta de sortida de palets

És el mitjà de sortida de palets del sistema.

Detectors:

- La cinta disposa d'un sensor de detecció de palet a l'entrada de la cinta, en el punt d'entrega del transelevador.
- La cinta disposa d'un sensor de detecció de palet a la sortida de la cinta. En aquest punt serà recollit per un mitjà extern.

Actuadors:

- La cinta es mou per mitjà d'un motor elèctric que funciona a velocitat constant (per tot o res).

Control

- La cinta està normalment aturada. Si es detecta palet en el punt d'entrega i no es detecta palet a la sortida, cal posar en marxa el motor fins que el palet arribi al punt de sortida.

3.3. Transelevador

És el dispositiu que s'encarrega del transport dels palets.

Actuadors:

- Disposa d'un motor elèctric, que desplaça tot el transelevador en sentit horitzontal.
- Disposa d'un motor elèctric que desplaça la base de les forquilles en sentit vertical.
- Disposa d'un motor elèctric que desplaça les forquilles des de la posició de repòs a la posició estesa i a l'inrevés.

Detectors:

- El transelevador disposa d'un detector de palet que s'activa quan el palet està sobre la forquilla.
- Un detector de forquilla estesa (posició màxima)
- Un detector de forquilla recollida

- Un detector de base de forquilla en posició de repòs (a baix de tot)
- Un detector de base de forquilla en la posició més alta

Senyals per al control de posició:

- Hi ha detectors davant de cada cinta (entrada i sortida)
- Hi ha un detector davant de cada columna
- Hi ha dos detectors a cada pis: un de posició alta (per entrar i treure forquilles amb palet a sobre) i un de posició baixa (per entrar i treure forquilles sense càrrega).

Realment tots els detectors de control de posició del transelevador estan a les prestatgeries.

Control:

- Quan es detecta un palet en el punt de recollida, el transelevador avança la forquilla fins al màxim, eleva la base de forquilla fins a la posició alta del nivell en que estigui situat i recull la forquilla.
- Seguidament inicia el moviment horitzontal i vertical per situar la base de la forquilla en posició davant la cel·la de prestatgeria que toqui, la posició alta del nivell corresponent
- A continuació, estén la forquilla fins a la posició màxima. I seguidament baixa la base de forquilla fins a la posició baixa del nivell (per deixar el palet reposant sobre la base de la cel·la).
- El següent moviment és recollir la forquilla fins a la posició de repòs
- A partir d'aquest moment el transelevador queda lliure per a un nou moviment horitzontal-vertical.

3.4. Prestatgeries

És el lloc on es guarden els palets. Hi ha tres pisos i sis columnes. En total 18 cel·les.

Detectors:

- Cada cel·la te un detector de palet que està actiu si hi ha palet dins la cel·la.

4. INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ DE PLC I SCADA

4.1. Introducció a la programació de PLCs

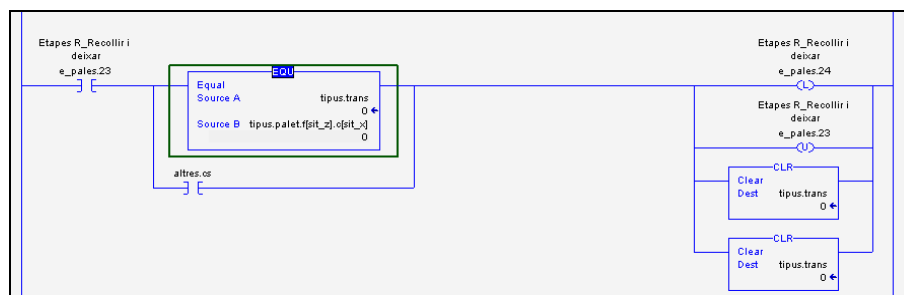
Els PLC o autòmats programables tenen el seu origen en els circuits elèctrics basats en relès i altres elements de lògica combinacional i per tant la programació d'aquests manté un lligam amb la forma de resoldre certes situacions. Per a la programació, es poden utilitzar diferents tipus d'operands, des dels més senzills com la lògica boleana, temporitzadors, flip-flops d'activació i desactivació, fins a operacions més complexes com el maneig de taules, ús d'apuntadors a direccions de memòria i fins i tot algorismes PID.

Existeixen diferents llenguatges de programació de PLC's, els més utilitzats son el ladder, blocs de funcions, instruccions en mode de pila, llenguatge estructurat, programació en esquema o CFC i diagrames GRAFCET. L'existència d'aquests diferents llenguatges de programació ha fet que les diferents marques del mercat s'especialitzin en algun d'aquests llenguatges. D'aquesta manera, la marca Rockwell està bàsicament desenvolupada perquè la programació del seus PLC's sigui més còmode i eficient en llenguatge "Ladder"; mentre que la programació de PLC's de Siemens està optimitzada per a instruccions en mode pila.

4.1.1. Tipus de llenguatges de programació

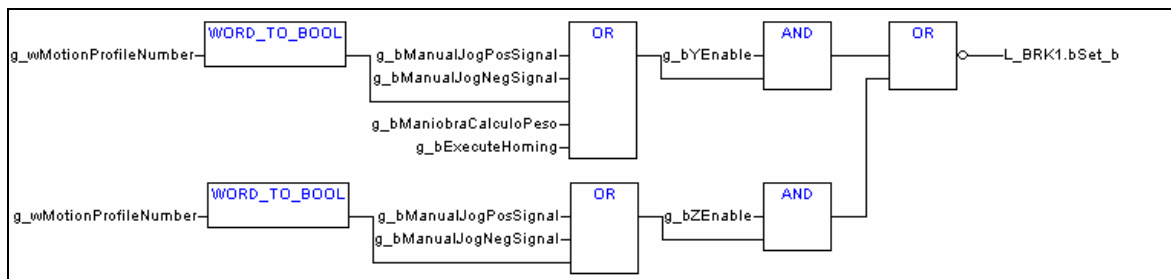
Tot seguit es fa una breu explicació i es mostra un exemple de cada un d'aquest principals llenguatges de programació de PLCs.

Ladder: Es basa en un llistat d'instruccions i programació per estats. És un dels primers llenguatges de programació de PLCs. No es gens complicat entendre el funcionament per la seva semblança analítica a una lògica de contactes, interruptors i relès.



Blocs de funcions: Es basa en interconnectar blocs que realitzen una funció sobre l'entrada i la plasmen en la sortida. Pel fet que es un llenguatge bastant gràfic és un llenguatge intuïtiu, per altra banda per a la realització de tasques senzilles es necessiten diversos blocs, fet que fa que a l'hora de desenvolupar tasques complexes resulta embolicat, necessitant molt d'espai en pantalla i fent que sigui difícil mantenir l'ordre i la comprensió.

La diferència entre els blocs de funcions i la programació en esquema o CFC és que en el llenguatge de blocs de funcions, el programa queda repartit en funcions, segments que mitjançant blocs realitzen una determinada funció.



Instruccions en mode de pila: És el llenguatge característic de Siemens molt utilitzat, tot i que avui en dia ja no. No es intuïtiu, requereix una sèrie de coneixements sobre el llenguatge abans de poder començar a programar, a diferencia d'altres llenguatges més intuïtius a on no es precisen tants coneixements.

```

L      "StepsSecuenciaPrincipal"      MW20
L      0
==I
=      L      20.0
U      L      20.0
SPBNB _002
L      0
T      "StepsSecuenciaMan"            MW22
SET
SAVE
CLR
_002: U      BIE
R      "HabilitarMovMan"              MO.3
U      L      20.0
SPBNB _003
L      0
T      "StepsSecuenciaSemiAut"        MW26
SET
SAVE
CLR
_003: U      BIE
R      "HabilitarMovSemiAut"          MO.4
U      L      20.0

```

Llenguatge estructurat: Es un llenguatge de programació similar al llenguatge “C”, llenguatge molt intuïtiu i còmode per a iniciar-se a la programació de PLC's. És una manera molt ràpida de programar i s'hi s'estructura bé, molt fàcil de visualitzar encara que no es tingui coneixement del programa.

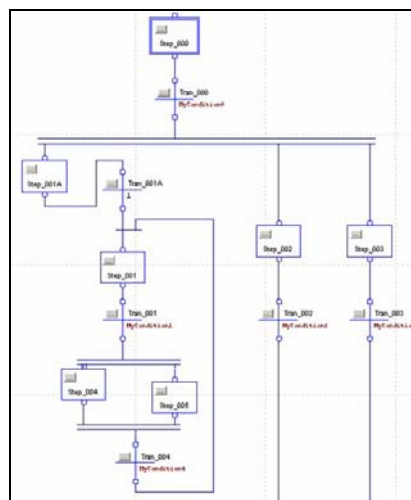
```
//Estanteria
for indirecte.x:=1 to 6 do
  for indirecte.z:=1 to 3 do
    if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.z[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.zb[indirecte.z] AND
      transel.estat.recul1:=1;
    end_if;

    if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.zb[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND transel.estat.recul1 then
      transel.palet:=palets.f[indirecte.z].c[indirecte.x];
      palets.f[indirecte.z].c[indirecte.x]:=0;
      transel.estat.recul1:=0;
    end_if;

    if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.zb[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.z[indirecte.z] AND
      transel.estat.deixa:=1;
    end_if;

    if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.z[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND transel.estat.deixa then
      palets.f[indirecte.z].c[indirecte.x]:=transel.palet;
      transel.palet:=0;
      transel.estat.deixa:=0;
    end_if;
  end_for;
end_for;
```

Diagrames Grafcet: És el llenguatge que es sol utilitzar per a seqüenciar el programa cíclic principal del PLC o bé seqüències que hi ha en altres programes no principals del PLC; representant el que són etapes i transicions. En les etapes es duen a terme les accions i mitjançant les transicions, s'avalua l'estat del sistema de control. Una avantatge considerable que té és que es poden simular aquests grafcets en qualsevol altre llenguatge. La idea d'un programa seqüencial es molt utilitzada en els sistemes de control.



4.1.3. Funcionament intern d'un PLC

Un cop vist com es poden programar els PLC's. S'explica com funciona el processament intern de les rutines programades; entenen per rutines a parts del programa desenvolupat en el PLC.

Les rutines del PLC son lliures de ser programades com el seus programadors vulguin però per norma general es programen en diferents rutines parts del sistema de control tals que tenen funcions diferents. Un cop creades les diferents rutines es pot escollir entre dos tipus d'anàlisis d'aquestes rutines, aquests son:

- Cíclics
- Periòdics

Els anàlisis cíclics de les rutines son els que s'analitzen de forma cíclica; per tant la seva velocitat d'anàlisi dependrà del temps de cicle de totes les rutines.

Per altra banda els anàlisis periòdics de les rutines són els que s'executen amb una periodicitat que es pot escollir segons convingui. Aquest anàlisi no depèn del temps de cicle però s'ha de vigilar que, el seu anàlisi, permeti l'anàlisi de la resta de rutines ja que en cas contrari tindriem l'error de watchdog (error de vigilància del temps de cicle del PLC i d'execució de les rutines).

Així per exemple, una rutina periòdica de PLC que volem que s'analitzi cada 1 s i que ella mateixa ocupa (necessita per al seu anàlisi) 750 ms, només deixaria 250 ms per la resta de rutines i probablement això faria que hi haguessin rutines que no donés temps d'analitzar amb lo que tindriem un error de watchdog (overrun).

Els temps de cicle dels programes de PLC depenen bàsicament de dues coses:

- Prestacions de la CPU del PLC.
- Quantitat i grandària de rutines.

Les prestacions de PLC fan referència al model de PLC que s'utilitzi. Així hi ha en el mercat PLC's que incorporen CPU's senzilles que per un programa senzill a on la velocitat de resposta del sistema de control no tingui gran importància (500 ms – 1 s) ja serveixen i

tenen un cost baix; mentre que també hi ha en el mercat PLC's amb CPU's molt ràpides on la velocitat és de vital importància però el cost és molt més elevat. Així doncs abans de comprar un PLC haurem de saber per a quina aplicació anirà destinat i els requeriments de velocitat de la mateixa.

De la mateixa manera que la velocitat de la CPU defineix el model de PLC a escollir podem també escollir entre diferents tipus de targetes perifèriques. Entenent com perifèric tant a entrades i sortides del sistema com connexions amb altres sistemes mitjançant protocols de comunicació; aquests darrers podrien ser pantalles tàctils, sistemes SCADA etc.

4.2. Introducció als sistemes SCADA

Finalitzada la breu introducció a la programació de PLC's es necessari comentar els sistemes SCADA. Cada cop més els sistemes de control abarquen més territori i ja no només s'ocupen de controlar el procés industrial en qüestió si no que inclouen sistemes que permeten l'interactuació del sistema de control amb l'usuari, gestió de bases de dades i control de la producció, interconnexió amb altres equips (com poden ser servidors de correu, de dades, connexió remota de l'equip amb els encarregats del manteniment de l'aplicació) i gestió d'alarmes.

L'origen dels sistemes SCADA està a les botoneres existents a peu de màquina o en les mateixes portes dels armaris de control. Els sistemes SCADA són programes que circulen sobre un ordinador qualsevol utilitzant i compartint els seus recursos. La creació dels PC's industrials va afavorir la proliferació dels sistemes SCADA; aquests ordinadors poden ser instal·lats en les portes dels armaris, empotrants-los com qualsevol indicador o actuator o bé a peu de màquina.

La tecnologia a permès el desenvolupament d'aquests PC's industrials fent-los cada cop més segurs i fiables, no tan sols de software sinó també de hardware; així doncs neixen els ordinadors fabricats amb certificat IP67, certificat que garanteix la seva instal·lació en espais exteriors o en ambients amb cert tipus de perillositat.

També la tecnologia és l'encarregada de proporcionar un tret característic per als sistemes SCADA, això és la creació de dispositius tàctils on encara resulta més senzill i ràpid la interacció usuari-sistema.

Els darrers elements tecnològics que es comencen a implementar en moltes indústries i sistemes de control tenen molt a veure amb connexions wireless i bluetooth; aquests sistemes permeten reduir molts costos de cablejat i donen molta flexibilitat als usuaris. Tots aquests sistemes, implementats a la indústria han de complir uns forts requisits de qualitat i fiabilitat ja que la seguretat és la principal premissa per a qualsevol sistema industrial.

Aquest i molts altres avanços que van sorgint dia a dia, juntament amb la possibilitat de programació dels elements SCADA, mostren que aquest món és un ampli terreny que tot just comença.

Aquests sistemes SCADA's inclouen una sèrie de llibreries, prèviament desenvolupades per els propis fabricants dels sistemes per tal de facilitar el desenvolupament d'aplicacions d'una forma més o menys senzilla i intuïtiva però a més, pel fet que circulen sobre un ordinador, deixen la porta oberta a la programació avançada utilitzant llenguatges informàtics de programació com poden ser el llenguatge C, el C++ o inclús el llenguatge .NET a on podríem dir que la limitació d'aquests és el coneixement i experiència per part del programador.

Al mercat hi han diferents marques de sistemes SCADA's, hi han marques especialitzades únicament en el desenvolupament de software's SCADA's i també hi han les mateixes marques de PLC (com poden ser Rockwell i Siemens) que tenen divisions dins l'empresa que s'encarrega de desenvolupar software SCADA destinats i optimitzats als seus propis PLC's.

5. PLANTEJAMENT

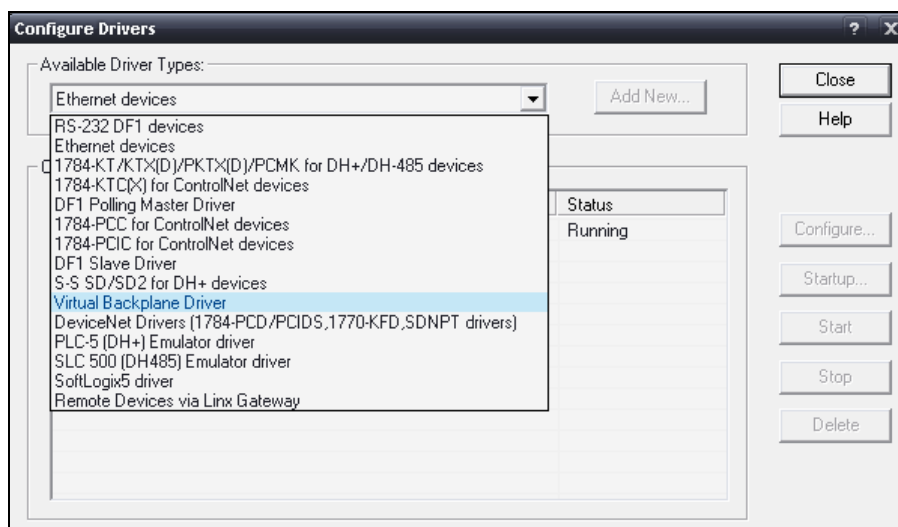
5.1. Eines utilitzades

Per a motius de facilitat i coneixement és decideix utilitzar automatismes de la marca Rockwell i, per tant, les eines utilitzades per a realitzar tota la dinàmica i el control són el RSLinx, RSView, RSLogix i RSLogix Emulate. Són els programes de la casa Rockwell per a la programació dels seus automatismes Allen Bradley. Davant la impossibilitat de disposar d'un automatsme, és va creure convenient l'ús d'un software d'emulació d'automatsme, RSLogix Emulate.

5.1.1. RSLinx

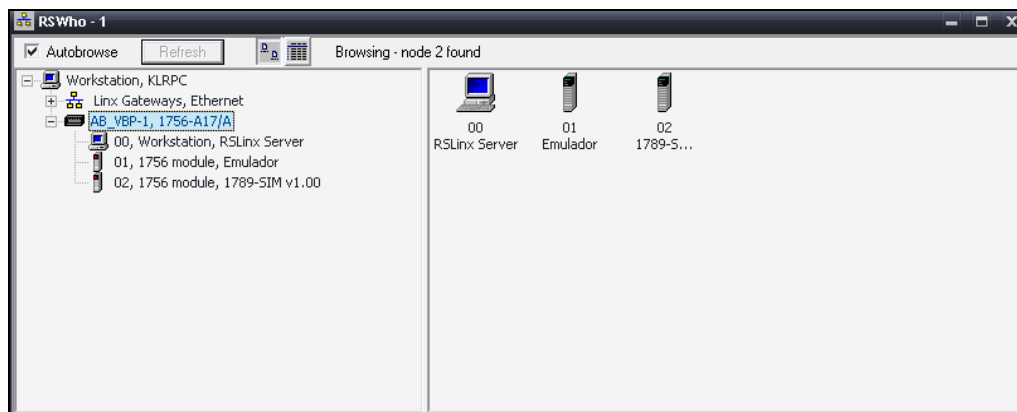
RSLinx és un programa que s'encarrega de regular les comunicacions entre els diferents dispositius de la xarxa. Proporciona l'accés dels controladors Allen-Bradley a una gran varietat d'aplicacions de Rockwell Software, com per exemple RSLogix 5000. Existeixen diferents paquets segons la funcionalitat a la qual s'hagi de destinar el programari. En el nostre cas i a causa de les necessitats del projecte s'utilitza RSLinx Lite, que és el paquet més senzill i el programari propi de programació de l'autòmat.

Primerament s'ha de configurar la xarxa de comunicacions dels nostres dispositius. Per a això s'ha de configurar el controlador òptim, que en aquest cas es tracta d'un emulador on tot, inclòs l'autòmat, funcionen per software executats al mateix ordinador.



Un controlador és la interfície de programari al dispositiu de maquinari (exceptuant el cas que s'utilitza per a la realització del projecte) i permet la connexió amb el RSLinx.

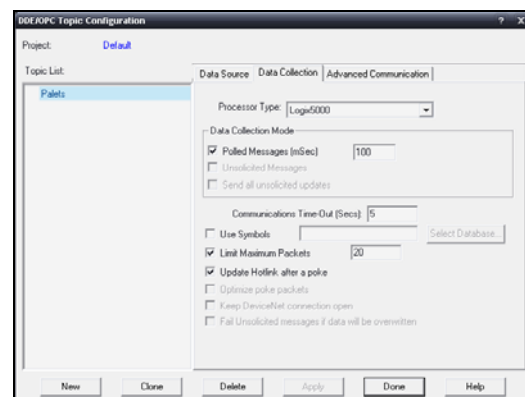
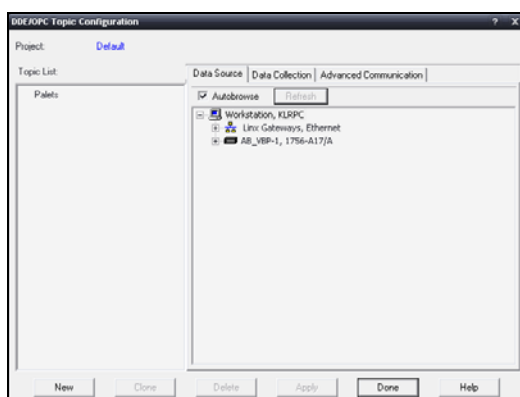
Amb el controlador ja instal·lat, és pot veure l'automatisme al llistat amb els mòduls que porta incorporats. Aquest apartat és molt útil per a identificar el tipus, model i versió de mòdul que després cal configurar al RSLogix.



Per a la connexió del RSView (SCADA) i el PLC, s'utilitza la tecnologia OPC. El OPC (OLE for Process Control) és un estàndard de comunicació molt utilitzat per al control i supervisió de processos. Aquest protocol permet que diferents fonts (servidors OPC) envii dades a un mateix client OPC, que a la vegada podran connectar-se diferents programes compatibles amb aquest estàndard

El protocol OPC ja està pensat per a un funcionament estable i una fàcil configuració, i això és el que fa Rockwell amb els seus productes, facilitat de configuració.

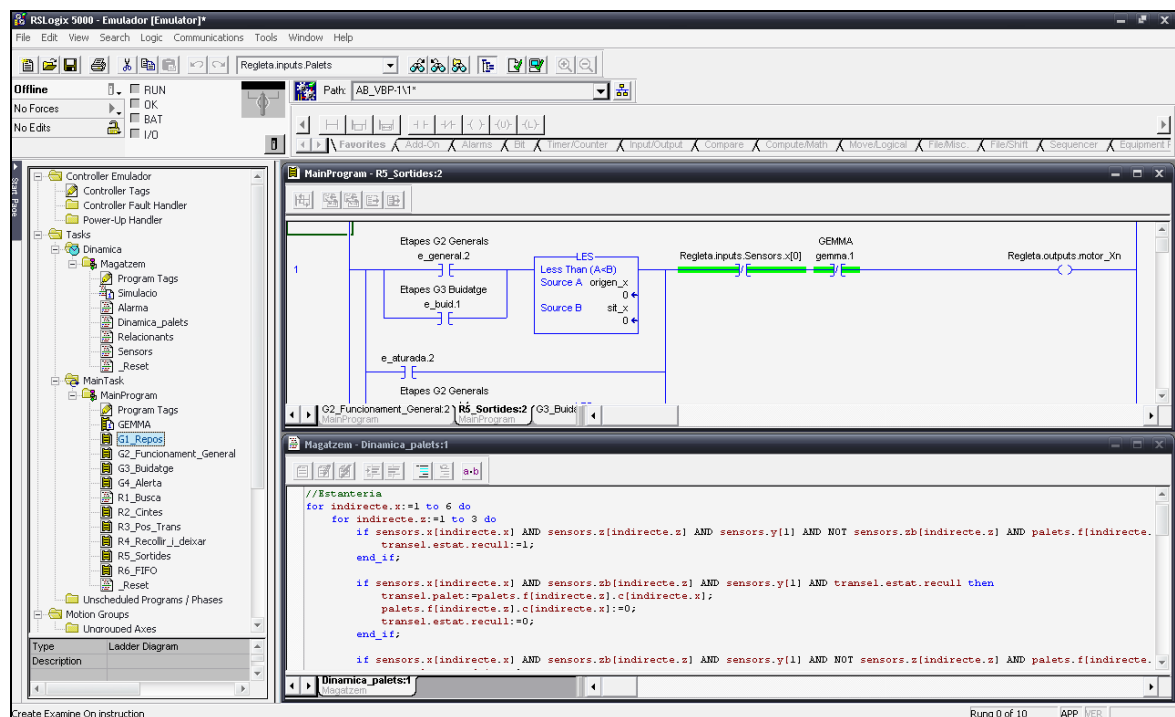
Al RSLinx és configura el protocol introduint quin controlador es vol comunicar i quatre dades de tipus de CPU del autòmat, temps d'actualització, etc...



5.1.2. RSLogix 5000

És el programa principal on es realitza el programa que s'hi volca a l'autòmat. També serveix per a visualitzar online tot el programa en funcionament. Disposa de quatre modes de programació:

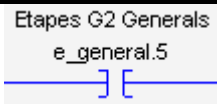
- Ladder
- Structured text
- Function Block diagram
- Sequential Function Chart

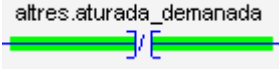
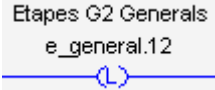
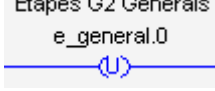

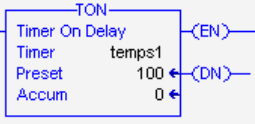
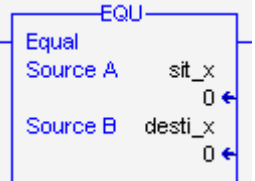
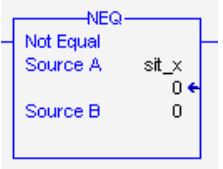
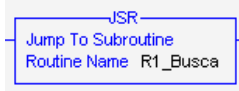


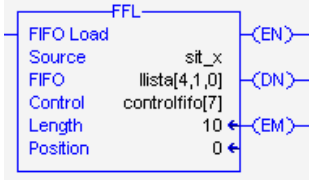


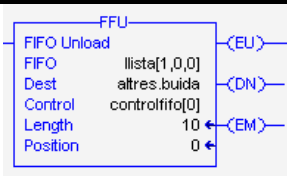
Per al projecte s'ha utilitzat dos modes de programació: Ladder i Structured text.

Ladder

Les funcions més utilitzades per a Ladder són les següents:

Símbol	Instrucció	Funció
	XIC	Si el valor del tag assignat al símbol és 1, aleshores realitza les funcions que es troben a continuació.

Símbol	Instrucció	Funció
	XIO	Si el valor del tag assignat al símbol és 0, aleshores realitza les funcions que es troben a continuació.
	OTL	Posa a 1 el valor del tag assignat
	OTU	Posa a 0 el valor del tag assignat
	OTE	Posa a 1 el valor del tag assignat mentre és compleixi, quan no, posa un 0.
	TON	Temporitzador amb temps PRE i activador de final de temps amb DN.
	EQU	Es compleix només quan els valors dels tags o número són iguals
	NEQ	Es compleix només quan els valors dels tags o número no són iguals
	JSR	Salta a la subrutina designada
	CLR	Reseteja (posa a 0) el valor del tag assignat.
	OSR	Realitza un impuls del tag de sortida quan s'activa.
	FFL	Introdueix a la llista un valor en ordre d'entrada. És a dir, quan s'activa, desa el valor del tag de font al següent espai buit del tag de FIFO.

Símbol	Instrucció	Funció
	FFU	Carrega al tag de destí el primer valor de la llista i desplaça els següents en ordre.

Structured text

Al ser un llenguatge escrit, les funcions s'escriuen com una operació matemàtica. Les funcions principals són

Instrucció	Funció
IF (condició) THEN (funció) ELSE (funció) END_IF	Si la condició es compleix, realitzarà la funció del “then”, en canvi, si no es compleix, la del “else”, tot i no ser necessària per a realitzar la funció “if”.
FOR tag:=v.inicial TO v.final DO (funció) END_FOR	Amb un valor inicial d'un tag i un valor final del mateix tag, realitza una volta dins de tota la funció amb tots els valors. Per a causar una sortida immediata del FOR (recordem que és un bucle) s'utilitza la funció EXIT

Adreçament indirecte

És un mètode d'adreçament en que no s'especifica una adreça directament sinó que depen del contingut d'una altra adreça.

Per exemple,

- indirecte=2
- llista[indirecte]=4

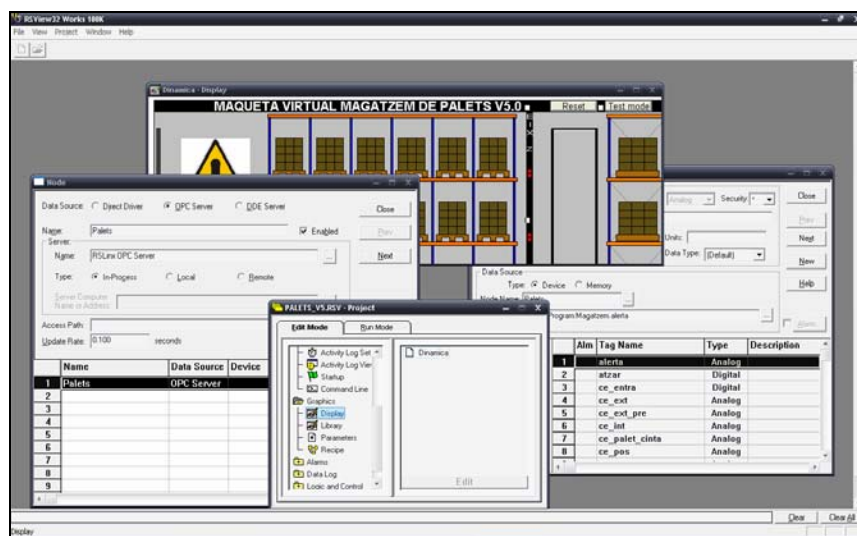
El que ens indica es que el contingut de llista[2] és de 4, si canviem el valor d'indirecte, canviem de posició dins del tag llista

L'adreçament indirecte estalvia la repetitivitat de funcions que s'haurien de realitzar amb condicionals.

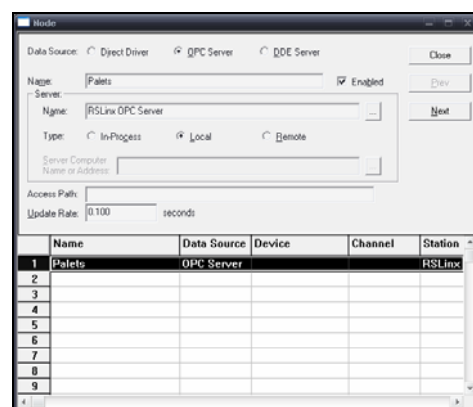
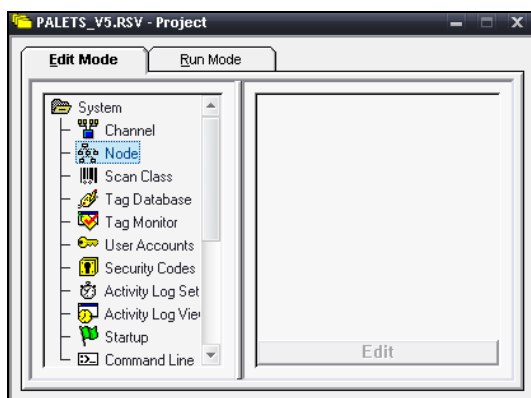
El projecte s'ha realitzat pràcticament amb aquestes funcions. Combinant-les de diferents maneres s'obté el resultat que és vol. Tot és manejar-se a través de la lògica.

5.1.3. RSVIEW 32

Es el programa de disseny de SCADA que s'ha utilitzat. Actualment existeix una versió més moderna (RSView ME) d'aquest programari però amb el potencial del 32 ja n'hi ha més que suficient per a la realització d'aquest projecte.



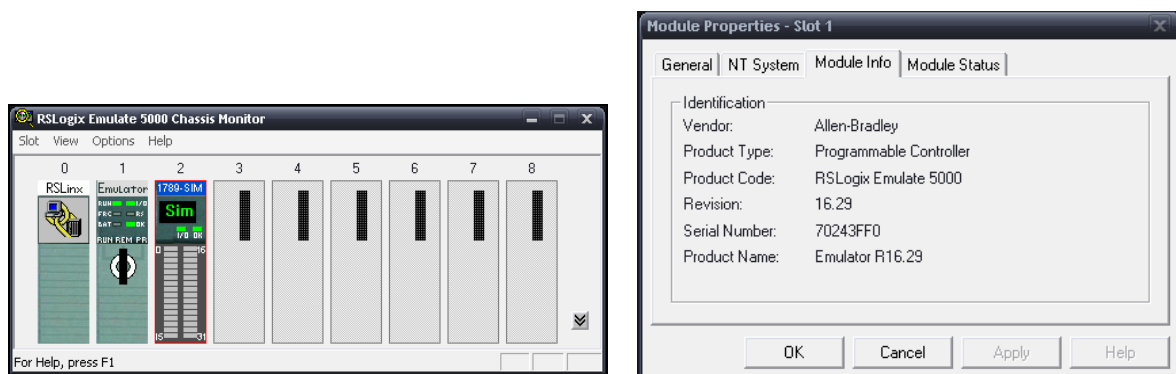
Per a la comunicació de l'SCADA amb el autòmat, s'utilitza el protocol OPC. Inicialment, com s'ha explicat anteriorment, s'ha de configurar el protocol al programa que Rockwell utilitza per a la comunicació de tots els seus programes, el RSLinx. Després al RSVIEW és configura el node:



5.1.4. RSLogix Emulate

És un programa capaç d'emular un automatisme. Està preparat per a introduir mòduls d'entrades i sortides digitals, i fins i tot per al connexionat de sistemes de comunicació específics.

Té un funcionament molt senzill, simplement, com s'ha explicat a l'anterior apartat de RSVIEW, s'ha de configurar el driver corresponent (Virtual Backplane) per a realitzar la connexió amb l'emulador.



La eina de l'emulador és molt útil davant la impossibilitat de disposar d'un automatisme, per a realitzar proves de control sense la necessitat de tenir un autòmat.

6. DISSENY DEL MAGATZEM

Per crear la dinàmica del magatzem, s'ha utilitzat la mateixa estructura que la versió anterior del magatzem de palets, la qual consta de 4 grans parts i els propis palets:

- Prestatgeria: On es desen els palets.
- Transelevador: La màquina que mou els palets.
- Cinta entrada: Font d'entrada dels palets a l'interior del magatzem.
- Cinta sortida: Font de sortida i petició dels palets a l'exterior del magatzem.



La prestatgeria té una capacitat reduïda pel fet de que és una simple simulació sense basar-se en cap cas real. En el cas real de voler realitzar un control d'una prestatgeria amb capacitat per a 18 palets, molt possiblement, no sortiria gens rentable invertir-hi per a automatitzar-ho. Així doncs, s'ha cregut convenient que amb 18 palets n'hi ha més que suficient per a fer-se la idea per al control d'un magatzem automàtic.

Per tant, com és comenta, es manté l'estructura de la versió anterior tot i haver realitzat un canvi de disseny. Es segueixen mantenint les 18 cel·les per guardar-hi els palets, en 3 files i 6 columnes.

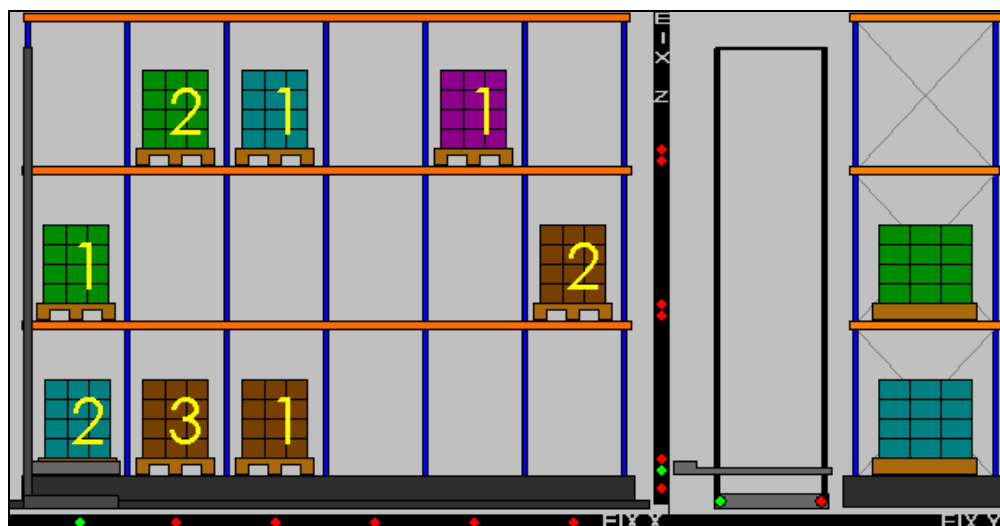
El transelevador es capaç de situar-se en tots els punts en els que ha de treballar tant per l'estructura com per les cintes i es capaç de estendre els braços fins a la distancia necessària per tal de introduir o recollir un palet.

Les cintes d'entrada i sortida segueixen sent una per cada funció i amb la possibilitat de que només hi transcorre un sol palet simultàniament per la cinta.

6.1. Prestatgeria

Capacitat per a 18 palets distribuïts en 6 columnes i 3 files. A l'estructura hi ha un sistema de sensòrica que s'utilitzarà per a poder posicionar al transelevador. Aquests sensors estan situats al centre de totes les columnes i cintes d'entrada i sortida, a la posició més baixa de cada fila (eix Z) i just per sobre d'aquest últim (eix ZB), que ens servirà per a poder posicionar el transelevador en situació de deixar palet o per indicar-li que el palet ja està aixecat. Per acabar, hi ha un últim sensor a cada cel·la per detectar la presència o no de palet

Encara que no s'hi faci indicador, s'entén que hi ha un sensor de presència a cada cel·la per detectar la presència de palet o no.

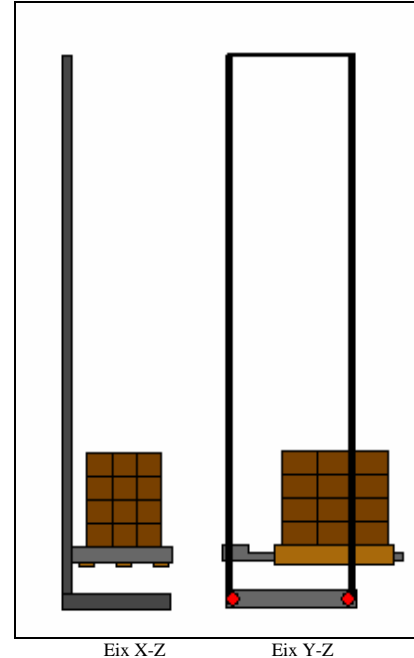


La última columna es la vista del magatzem des de l'eix YZ. Servirà per a veure com realment el transelevador deixa el palet a la prestatgeria o cintes.

6.2. Transelevador

Permet desplaçar els palets entre les cel·les, cinta d'entrada i la cinta de sortida. Es el mecanisme més complex a la hora de realitzar el control del sistema, ja que aquest és el que distribueix i emmagatzema els palets. Es capaç d'arribar a certs punts d'un espai, però amb grans limitacions les quals no preocupen per les feines que ha de realitzar. Els moviments que fa són:

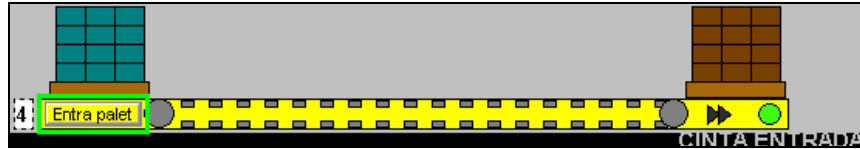
- **EIX X:** El moviment lateral podria estar encaixat totalment dins unes guies. El peu d'aquest eix suportaria el pes de tota la màquina, i el fet d'instal·lar-ho sobre unes guies, facilita el seu moviment i el seu mecanisme.
- **EIX Y:** L'encarregat de situar-se en aquest eix serien les pales mecàniques on físicament es situen els palets. El moviment que realitza és limita a treure i recollir pales. En aquest eix s'hi troben els únics sensors situats al transelevador, que ens indicaran si les pales estan fora o recollides.
- **EIX Z:** Es el conjunt que uneix les pales i el carro de moviment lateral. També treballa a la hora de recollir o deixar palets, elevant-se o descendant amb les pales fora depenent de la funció que és vulgui realitzar.



6.3. Cinta entrada

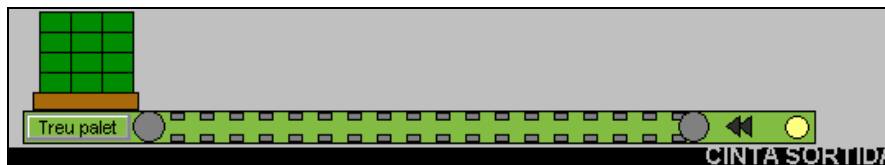
La cinta d'entrada és l'enllaç entre l'exterior i el magatzem, en aquest sentit. A l'entrada d'aquesta cinta, s'hi entraran els palets tot indicant el tipus de palet que és tracta. Disposa d'un mecanisme de moviment de la cinta que permet desplaçar els palets a l'interior del magatzem per a la seva posterior recollida del transelevador. A la cinta s'hi troben dos sensors, un a l'exterior, l'altre a l'interior per a la detecció de palets. L'únic punt que és pot

aprofitar per a conèixer el tipus de palet es a través del sensor exterior que alhora és el sistema per introduir palet a la cinta.



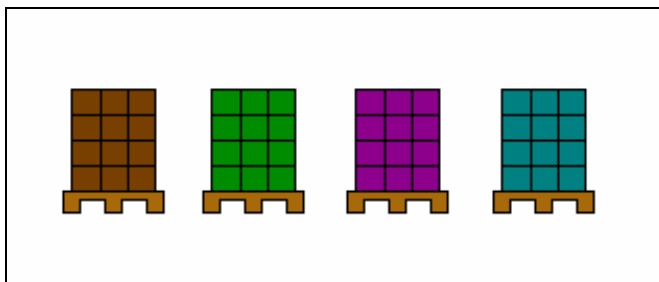
6.4. Cinta sortida

La cinta de sortida és l'enllaç entre el magatzem i l'exterior, en sentit de sortida. A la sortida del magatzem es demanarà un tipus de palet o el palet d'una prestatgeria en concret. En resposta el transelevador transporta el palet demanat a l'interior de la cinta de sortida. Aquesta cinta disposa el mateix mecanisme que la cinta d'entrada i, per tant, permet moure els palets de l'interior a l'exterior. A la cinta s'hi troben dos sensors, un a l'exterior, l'altre a l'interior.



6.5. Palets

Els palets són els elements a moure. L'única característica a destacar dels palets és els quatre tipus de palet que hi ha.



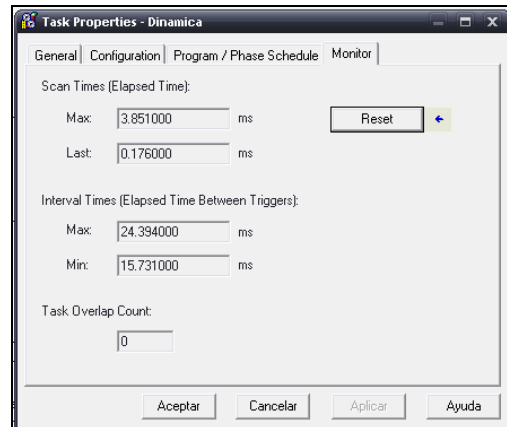
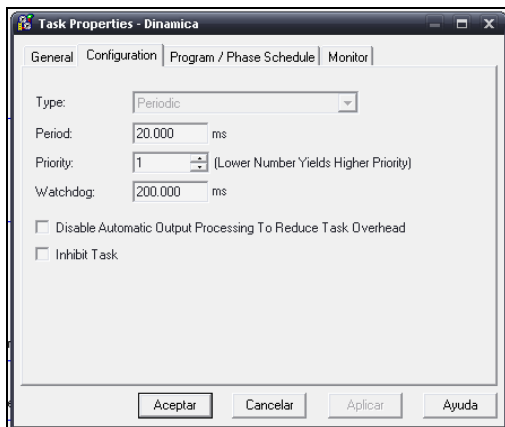
- Tipus 1 → Marró
- Tipus 2 → Verd
- Tipus 3 → Lila
- Tipus 4 → Blau

7. DINÀMICA DEL SISTEMA

El model dinàmic del sistema està tot configurat per a que tot el mecanisme sigui el més real possible. L'objectiu era tenir un simulador d'un magatzem el qual hi estigui tot muntat, les prestatgeries, el transelevador, les cintes, el connexionat de la sensòrica, el quadre elèctric, etc... Per tant, deixar tota la part mecànica i elèctrica enllestida per només realitzar-hi el control en base a aquesta dinàmica.

Dins del programa que es volca al automatisme, hi ha l'apartat de dinàmica, on està tot el programa que fa des dels efectes físics (el fet de recollir un palet i aquest quedi sobre el transelevador), fins a la relació dels "tags" de sensòrica o de moviment a una "Regleta" de connexionats amb la qual s'ha de treballar per a fer el control.

És una tasca periòdica que s'executa cada 20ms. Al ser la única tasca periòdica, té la màxima prioritat.



En aquestes captures es pot veure la configuració de la tasca i els temps de cicle. Veient l'últim cicle de 0,17ms i un cicle màxim de 3,85ms, s'afirma que el període està més que dimensionat. Cal recordar que aquests cicles són de l'emulador, que treballa sobre un ordinador.

7.1. Funcionament

Dins del disseny de l'SCADA, s'ha separat, amb molta claredat, la part que pertany a dinàmica i la part que pertany a control. La botonera de la dinàmica només s'hauria d'utilitzar per testejar casos a l'hora de programar, però mai com un instrument de control. Dins de la botonera de dinàmica podem trobar els següents apartats:

- Palets: En aquest apartat s'hi pot introduir palets a les prestatgeries, fins i tot indicant el tipus de palet que s'hi vol veure. És precisament una eina molt útil per a la hora de provar el funcionament del sistema, no haver d'introduir palets només a partir de la cinta d'entrada i poder col·locar palets a totes les cel·les que es vulguin, fins i tot indicant-ne el tipus.
- Moviment: Per tal de posicionar manualment el transelevador o les cintes, és poden veure les seves posicions a través d'un indicador numèric i una barra que alhora és pot manegar amb el cursor. Es poden controlar:
 - Cintes (entrada i sortida)
 - Transelevador (eix X, eix Y, eix Z)

També, en el cas del transelevador, es disposa de quatre botons on dos d'ells avancen o retrocedeixen un pas en l'eix que s'hi premi, dos botons més que la seva funció son simular l'activació dels motors en un sentit o en l'altre. En les cintes, en canvi, només s'hi troba un botó per a cadascuna, i simplement activen o desactiven el moviment de les cintes sens fi.

En el cas de que s'hi realitzi una maniobra on, físicament a la realitat, es transformaria en una col·lisió, s'ha creat diverses alarmes per tal d'indicar que la maniobra no es correcte. Aquest és un fet on el model del dinamisme agafa molt de pes. Realitzant un model com aquest, i comprovant el control abans sobre aquest, és pot realitzar un primer test per poder-nos assegurar que quan s'implementi el control a la realitat no pugui passar cap col·lisió.

La dinàmica diferencia el tipus d'alarma segons el tipus de col·lisió, i cadascun significa el següent:

- Alarma 1 → Moviment horitzontal per les prestatgeries amb pales no recollides. Aquest seria el cas en que les pales del transelevador estiguessin esteses i es realitzes un moviment horitzontal on toparia amb una aresta vertical de l'estructura.
- Alarma 2 → Moviment vertical per prestatgeries amb pales no recollides. El mateix cas que l'alarma 1, però en canvi de topar amb una aresta vertical, seria el cas de fer-ho amb una d'horitzontal al realitzar un moviment vertical el transelevador.
- Alarma 3 → Moviment horitzontal per cintes amb pales no recollides. Similar a l'alarma 1 però a les cintes. Un moviment horitzontal podria comportar arrossegar un palet per la cinta.
- Alarma 4 → Moviment vertical per cintes amb pales no recollides. Similar a l'alarma 2 però a les cintes. Un moviment vertical faria topar les pales amb la cinta.
- Alarma 5 → Entrada de palet sense elevació. Seria un cas on es fes una entrada d'un palet a una cel·la i no s'hagués elevat el suficient per evitar el fregament amb l'aresta horitzontal.

7.2. Breu explicació del disseny del programa

El programa s'ha estructurat sense seguit cap GRAFCET ni cap esquema previ. No era un sistema complicat i per això s'ha actuat directament escrivint el programa. Tot i això es procura seguir un ordre i diferenciar ben bé les parts per a futurs canvis de millora del magatzem.

La dinàmica està allotjada dins d'una tasca periòdica anomenada Dinàmica, i dins d'aquesta hi trobem un programa amb diverses rutines:

7.2.1. “Simulació”

Es la rutina principal del programa de Dinàmica i, per tant, on trobarem totes les activacions de subrutines (s'han realitzat per tal d'esquematitzar i separar el programa en diferents apartats) i un “reset” general de tot el sistema que activa la subrutina de “_Reset”.

En aquesta rutina hi ha la part de dinàmica que controla tot els moviments de totes les parts mecàniques del model. Les rutines són les següents:

- **Cinta entrada:** S'ha de fer un traspàs de palets entre l'entrada exterior i el palet a la cinta en el punt en que aquesta s'activa. També hi ha un altre en quant el palet arriba al final de la cinta. Per introduir un palet a l'entrada cal indicar el tipus de palet que es vol entrar i després introduir-lo polsant l'entrada de palet. Per tal de que la cinta avanci quan es prem el polsador, s'ha realitzat un sistema amb un “timer” el qual avança un pas cada vegada que aquest finalitza el temps; així s'aconsegueix un comptador automàtic per a tal de posicionar la cinta.
- **Cinta sortida:** Els traspàsos són igual que la cinta d'entrada però a la inversa. Al final de la cinta, està el botó de treure palet per tal d'evitar que s'embussi la sortida de palets. Pel que fa el moviment no té absolutament cap diferencia respecte la cinta l'entrada.

- **Transelevador:** El funcionament dels moviments del transelevador està basat de la mateixa manera que les cintes d'entrada i de sortida, amb un "timer" per a cada eix per poder fer un moviment independent per a cadascun.

7.2.2. "Alarma"

A la rutina d'alarmes estan les condicions que s'han de complir per a que s'activi l'alarma d'un tipus o d'un altre. El tag que ho controla es "alerta" i el mateix tag identifica el tipus d'error.

7.2.3. "Dinamica_palets"

És la rutina que realitza els traspasos de palets entre els 3 elements del model, les cintes, la prestatgeria i el transelevador. El fet de traspasar és un fet simbòlic a la hora de controlar el sistema, el traspàs només és fa a la dinàmica per tal de simbolitzar-ho. Aquesta es la part que dóna més realitat i autenticitat al model. Dins de la rutina s'han realitzat tres apartats per realitzar el dinamisme.

- **Prestatgeria:** Es realitza un escandall constant de tots els sensors per verificar quins estan activats i quins no i, al complir-se un conjunt de sensors, entra a la rutina de recollida o deixada de palet on també cal que es compleixin un seguit de condicions per a fer la transferència de palet entre transelevador i prestatgeria.
- **Cinta entrada:** Es verifica uns sensors en concret, ja que a la cinta només hi ha una posició on recollir el palet. Una vegada entra en aquesta rutina, es necessita els moviments precisos per recollir el palet.
- **Cinta sortida:** Funciona de la mateixa manera que la cinta d'entrada, l'únic que canvia es la posició.

7.2.4. "Relacionants"

Per tal de deixar una separació entre el control i la dinàmica, es creen uns tags comuns amb la referència de "Regleta". Amb aquest nom es vol remarcar el fet de que la dinàmica és una simulació d'un sistema que podria ser real on tota la part de muntatge ja està realitzada.

En aquesta rutina s'actualitzen les “Regleta.inputs.” (les entrades del control) respecte els tags que els corresponen a la dinàmica, és un enllaç entre els dos programes. Les “Regleta.outputs.” (sortides del control) s'actualitzen cadascuna al seu corresponent destí dins de la dinàmica, ja que s'utilitza com a condicionant per a realitzar les funcions que li pertoqui.

7.2.5. “Sensors”

Es l'apartat, o rutina, on es simula la detecció dels sensors del transelevador, prestatgeria o també cintes. Els sensors que serveixen per situar el transelevador (incorporats a la prestatgeria i al mateix transelevador, on té dos sensors ales pales), estan programats per posició al SCADA del mateix transelevador, és a dir, només s'activen en quant el transelevador està en un número de posició dins del rang d'activació d'un sensor.

7.2.6. “_Reset”

La rutina de “_Reset” és una etapa molt útil per quant el sistema no actua de manera correcte. El que s'aconsegueix amb aquesta rutina és reiniciar tota la dinàmica, resetejant tots els tags. Si el reset està ben fet, equivaldria pràcticament a un volcatge de programa al automatisme.

7.3. Regletes d'entrada i sortida

Per tal de diferenciar d'una manera molt marcada la dinàmica respecte al control, s'ha creat una regleta de connexions. Per a realitzar el control, els únics tags que s'haurien d'utilitzar per a relacionar-se amb la maqueta virtual haurien de ser els de la regleta on trobarem tots els actuadors i detectors de la dinàmica explicada abans. També hi ha una part que relaciona amb la part de control realitzada al disseny. Per tant dins del tag regleta hi ha:

- Regleta.inputs → Totes les entrades
- Regleta.outputs → Totes les sortides

7.3.1. Entrades

Totes les entrades estan situades dins de l'arbre de tags "Regleta.inputs." En aquest apartat estan situats totes les imatges dels sensors de la maqueta virtual, que està controlada per la dinàmica.

Per tant, entenem com entrada la simulació de treballar a través d'un mòdul analògic o digital i que no s'hauran de forçar un canvi d'estat de cap manera ningun d'aquests tags.

Detectors

Nom del tag	Relacionant
Regleta.inputs.Sensors.xce	Transelevador en posició cinta entrada
Regleta.inputs.Sensors.xcs	Transelevador en posició cinta sortida
Regleta.inputs.Sensors.x[*]	Transelevador en posició columna [*]
Regleta.inputs.Sensors.y[0]	Pales del transelevador recollides
Regleta.inputs.Sensors.y[1]	Pales del transelevador esteses
Regleta.inputs.Sensors.z[*]	Transelevador en posició baixa de fila [*]
Regleta.inputs.Sensors.zb[*]	Transelevador en posició alta de fila [*]
Regleta.inputs.palets.f[*].c[*]	Palet a celda de fila [*] i columna [*]
Regleta.inputs.Fallada	Detecció de fallada

* És un indicador de que val qualsevol número. Per a realitzar el control d'un magatzem és molt útil l'adreçament indirecte (és una forma de definir un tag en base d'un altre) i per això s'ha creat aquest tipus de tags.

A la regleta d'entrada també hi trobem les parts de control que actuen directament respecta la botonera de control de la maqueta. Aquests tags, que formarien part de l'SCADA autèntic (en principi un SCADA s'utilitza pel control de sistemes) podrien ser creats com a tals, sense haver de forçar a estar a la regleta però es creu convenient realitzar-ho d'aquesta manera, per a tal de deixar una maqueta virtual en la que no calgui modificar cap paràmetre.

Control

Nom del tag	Relacionant
Regleta.inputs.Manual.Reset	Botó reset del control
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio	Botó inicialitzar del control
Regleta.inputs.Manual.Buidatge	Botó buidatge del control
Regleta.inputs.Manual.Aturada	Botó aturada del control
Regleta.inputs.Manual.Rearmament	Botó rearmament del control
Regleta.inputs.Manual.Auto_man	Botó automàtic/manual del control
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet	Botó portar palet (mode manual)
Regleta.inputs.Manual.Moure	Botó moure (mode manual)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat	Valor introduït en tipus (Automàtic)
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x	Valor introduït en origen x (Manual)
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z	Valor introduït en origen z (Manual)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x	Valor introduït en destí x (Manual)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z	Valor introduït en destí z (Manual)
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu	Botó de Petició palet tipus (Automàtic)
Regleta.inputs.Manual.Desa_palet	Botó de Desa de CE (Manual)

7.3.2. Sortides

Les sortides estan situades dins de l'arbre de tags "Regleta.outputs.". En aquest apartat trobarem les sortides a tots els actuadors que inclou la maqueta virtual

Les sortides són tags ja programats a l'espera de canvi d'estat, es a dir, aquests tags no canviaran el seu estat a no ser que a través del control que es realitzi, es forcin. Són la simulació de les sortides del autòmat.

Nom del tag	Relacionant
Regleta.outputs.motor_entrada	Activa motor cinta entrada
Regleta.outputs.motor_sortida	Activa motor cinta sortida
Regleta.outputs.motor_Xp	Mou transelevador a la dreta (x+)

Nom del tag	Relacionant
Regleta.outputs.motor_Xn	Mou transelevador a l'esquerra (x-)
Regleta.outputs.motor_Yp	Treu pales del transelevador
Regleta.outputs.motor_Yn	Guarda pales de transelevador
Regleta.outputs.motor_Zp	Eleva pales (z+)
Regleta.outputs.motor_Zn	Baixa pales (z-)
Regleta.outputs.reset	Valor introduït en tipus (Automàtic)
Regleta.outputs.missatge	Valor introduït en origen x (Manual)

8. CONTROL DEL SISTEMA

Una vegada ja es té la dinàmica funcionant, es pot començar a realitzar el control d'aquesta. L'objectiu del control és bàsicament poder gestionar els palets a mesura que aquests van entrant per la cinta d'entrada i també realitzar les peticions de demandes de palets, és a dir, retirar un palet de la prestatgeria per entregar-lo a la cinta de sortida.

Els palets només es poden identificar en tipus a l'entrada dels palets, per tant el control haurà de ser capaç de recordar en tot moment de quin tipus és el palet entrant en aquell instant i on el desa, alhora que controlar les prioritats que té de sortida respecte els palets que ja hi ha existents dins el magatzem.

Tindrà dos modes de funcionament, automàtic i manual:

Automàtic

El sistema recollirà i desarà els palets que entrin per la cinta de entrada i respondrà a les peticions de palet del tipus determinat, tot respectant l'ordre de prioritats dins de cada tipus.

Manual

El sistema esperarà rebre ordre des de la botonera de control. Hi ha tres ordres possibles a demanar:

- Moure palet entre cel·les: Realitza un canvi de posició d'un palet. Al realitzar aquesta acció, el palet mogut perd la prioritat que tingui en aquell instant i passa a ser l'últim.
- Portar palet de cel·la: Porta un palet a la cinta de sortida d'una cel·la especificada al mateix quadre de control.
- Desar palet a cel·la: Desa un palet de la cinta d'entrada a una cel·la especificada també indicada del mateix quadre de control.

Dins dels palets, cal indicar que a la dinàmica s'ha configurat per a poder discriminar tipus de palets diferents, fins a quatre tipus els quals cadascun tindrà un número relacionant i visualment, la càrrega del palet és de diferent color.

- Tipus 1 → Marró
- Tipus 2 → Verd
- Tipus 3 → Morat
- Tipus 4 → Blau

8.1. Funcionament del control

Repòs

Inicialment el sistema comença en una etapa de repòs, on ignora totes les ordres que se li demanin. El transelevador no es mou en cap cas, i les cintes tampoc s'activen encara que hi entrin palets.

Funcionament general

Per tal que el sistema comenci a treballar, caldrà inicialitzar, on es passa a una etapa de funcionament general. El control és capaç d'emmagatzemar els palets a les cel·les, tot seguint un ordre de posició que s'ha establert primerament de la cel·la inferior al superior i després d'esquerra a dreta.

L'usuari té la possibilitat d'utilitzar dos modes d'utilització en el funcionament general del control; automàtic o manual:

- Automàtic: El sistema busca els espais lliures per emmagatzemar els palets entrants i busca els palets del tipus demanat per portar-los a la sortida.
- Manual: El sistema només obeeix ordres de moviment com moure un palet d'una cel·la a una altra, un de l'entrada a una cel·la concreta o recollir un palet d'una cel·la i portar-lo a la cinta de sortida.

La sortida dels palets per petició de palet per tipus, sempre la fa de manera ordenada respecte l'entrada dels mateixos (FIFO).

Casos especials:

- **No hi ha palet del tipus demanat:** la reacció del sistema és mostrar un missatge que indiqui la falta de tipus de palet.
- **Cel·la de destí ocupada:** No és realitzarà l'acció i es mostrarà un missatge del problema.
- **No hi ha espai a la prestatgeria:** El palet entrant es quedarà a la cinta d'entrada fins que hi hagi un espai lliure.

Buidatge

També es disposa d'un tercer funcionament anomenat buidatge. Es pot accedir a través del repòs o del funcionament general. Aquest procés s'encarrega de buidar tots els palets del magatzem, posant-los a la cinta de sortida. És convenient realitzar un procés d'aquest tipus per poder dur a terme, en cas de ser necessari, un manteniment del magatzem.

L'ordre de retirada dels palets es començant pels palets del tipus 1 de manera ordenada fins als palets de tipus 4.

Aturada

Dins d'aquests funcionaments, existeix la possibilitat de demanar una aturada del sistema. Aquesta només es complirà quant el transelevador finalitzi l'acció que estigui realitzant, com ara, portar un palet a una cel·la, deixant un palet a la cinta de sortida entre altres casos. En aquest moment, el sistema entrarà en l'etapa de repòs fins a nova ordre de inicialització o buidatge.

Alarma

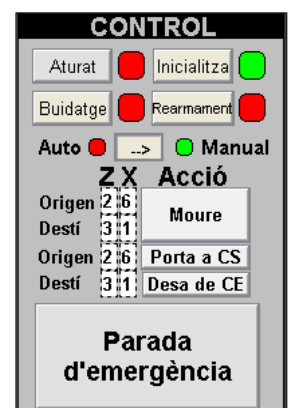
En el cas que es produís una alarma, tant per la dinàmica o per una parada d'emergència, el sistema quedarà blocat fins a nova ordre.

Una vegada es retira l'enclavament de la parada d'emergència, cal rearmar. En aquest punt, el transelevador es posiciona a les coordenades d'origen on quedarà novament en repòs.

8.2. Parts de control del SCADA

La part superior del control i el botó de la part inferior són part de la botonera fixa. La part central varia segons el mode de funcionament activat en aquell moment.

- **Aturat** : Realitza una aturada del sistema al finalitzar les ordres. Deixa el sistema en repòs
- **Inicialitza**: Per tal de que el sistema comenci a funcionar, cal inicialitzar-lo.
- **Buidatge**: Realitza la petició per a buidar el magatzem de palets.
- **Rearmament**: Posiciona el sistema a les seves coordenades d'origen en quan aquest ha entrat en fallada.
- **Parada d'emergència**: Atura el sistema a l'instant i entra en fallada.
- **Petició de palet del tipus**: Sol·licita al sistema un palet del tipus escrit al seu costat.
- **Moure**: Realitza el moviment de palet entre les cel·les indicades.
- **Porta a CS**: Porta el palet de la posició indicada a la cinta de sortida
- **Desa de CE**: Desa el palet de la cinta d'entrada a la cel·la escrita



9. DISSENY DEL PROGRAMA DE CONTROL

Per realitzar tot el disseny del control s'ha utilitzat l'esquematització GEMMA i GRAFCET. Utilitzant aquests dos sistemes s'aconsegueix:

- Fer una programació esquematitzada.
- Documentar el programa.
- Trobar possibles errors molt ràpidament.
- Realitzar canvis de programació amb molta facilitat.

GEMMA

Provinent del francès, *Guide d'Etude des Modes de Marches et d'Arrêts*, Guia d'estudi del modes de marxes i aturades, és una guia pràctica que permet presentar de forma senzilla i entenedora els diferents modes de marxa d'una instal·lació de producció així com les formes i condicions per a passar d'un mode a un altre.

GRAFCET

On les lletres signifiquen GRÀFica de Control d'Etapes de Transició, és un diagrama funcional normalitzat, que permet fer un model de procés per automatitzar, on té en compte entrades, sortides i “tags” interns del mateix automatisme. Aquest tipus de diagrama hi ha dos elements principals, les Etapes i les Transicions. Les etapes són estats on s'espera que s'hi realitzi una acció, i les transicions comuniquen les etapes entre sí permetent l'activació complint unes condicions. Rockwell permet realitzar la programació en aquest llenguatge on l'anomena “*Sequential Function Chart*”.

Per a la gestió de prioritats de palets, tenint en compte el tipus de palets, és a dir, cada tipus té la seva prioritat independent, s'utilitza la funció FIFO.

FIFO

Provinent de l'acrònim en anglès “First In First Out” és un algorisme on el primer que entre és el primer que surt,. Un exemple es la cua de la gent que espera el seu torn a la caixa del supermercat o la cua del que espera el seu torn al banc. En contra hi ha el LIFO (Last In

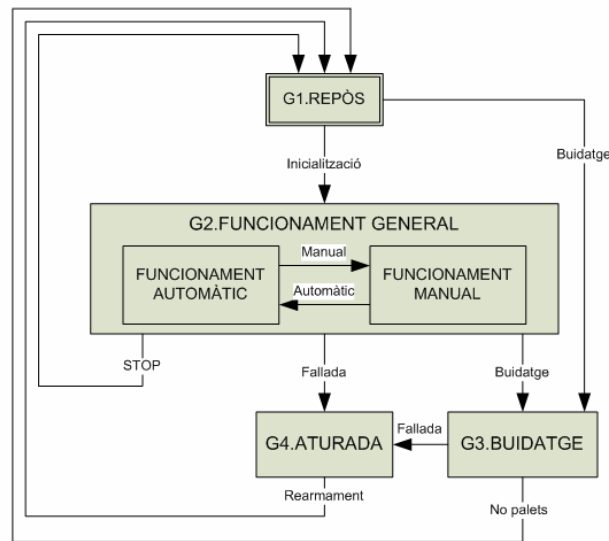
First Out) on l'últim que entra és el primer que surt.

Al projecte

Abans de programar, s'utilitza el GEMMA i GRAFCET per realitzar els esquemes del programa; una vegada dissenyats és programa al automatisme en llenguatge "*Ladder*".

També s'ha utilitzat el llenguatge "*Structured Text*" per a realitzar tota la dinàmica i una de les rutines del control, la "Busca" pel motiu de que aquest llenguatge permet simplificar en part processos que són molt repetitius com, per exemple, seria el fet de buscar un espai lliure per a un palet; són rutines molt concretes en que sempre funcionen de la mateixa manera i que una vegada muntada, no caldrà realitzar modificacions com ara si que podria patir el programa general, aquí el motiu el qual s'ha realitzat en "*Ladder*".

9.1. GEMMA



S'ha creat un GEMMA de molt petites proporcions, tot i això, molt útil per a realitzar un esquema general del programa, on totes les etapes generals es poden observar en el gràfic. Inicialment s'executa una etapa de Repòs. Les possibles sortides d'aquesta etapa són les demandes de inicialització o buidatge on cadascuna duu a la seva etapa.

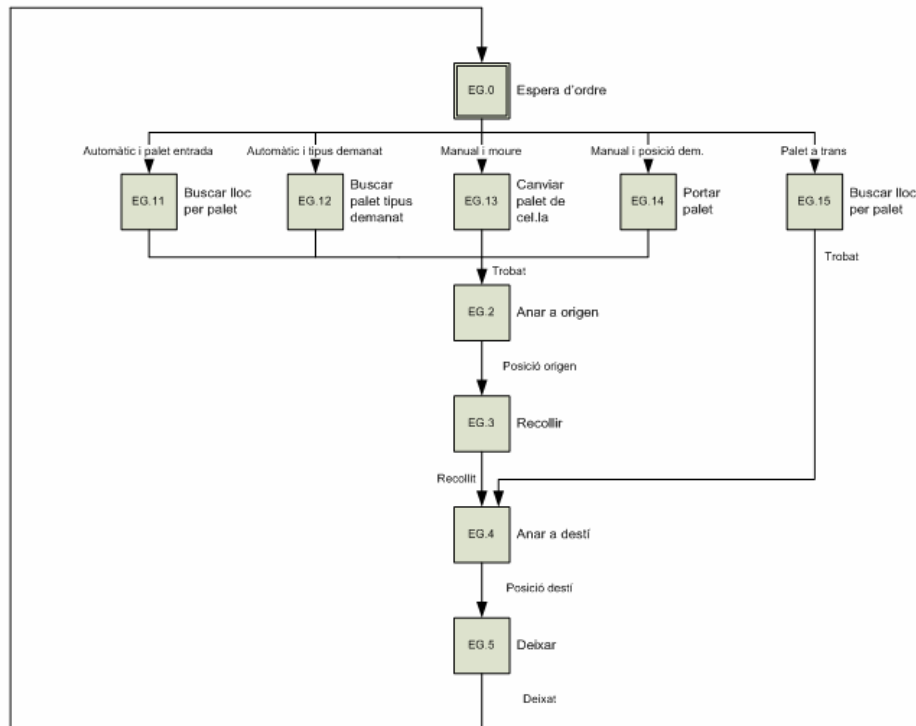
Dins de funcionament general estan inclosos els dos modes de funcionament, amb tres possibles sortides: buidatge, fallada o STOP. Després s'observa l'etapa de buidatge la qual té dues entrades ja comentades i dues sortides, una de fallada i l'altre en quant l'etapa ja ha complert la seva missió. Finalment, l'etapa aturada només té una possible sortida que seria en aquest cas el rearmament per retornar, de nou, al repòs.

9.1.1. "G1_Repos"

La rutina de repòs és un punt on el sistema està preparat per funcionar però cal inicialitzar-lo o demanar un buidatge. Són les dos úniques sortides que el sistema té per sortir d'aquesta rutina. Totes les accions que es facin (exceptuant les dues comentades per saltar de rutina) són ignorades, i en cap cas el sistema realitzarà un moviment. És també el destí de totes les altres rutines en els seus funcionament normals i que finalitzin les seves funcions.

9.1.2. “G2_Funcionament_General”

L'entrada d'aquesta rutina, només pot provenir de G1 i en el moment en que s'inicialitza. La primera etapa que s'executa al entrar a la rutina G2, és l'espera de ordre (EG.0). En aquest punt no és mou eix del transelevador, però si que estan actives les cintes. Les cintes tenen un funcionament independent al transelevador que més endavant s'explicarà.



- **EG.0**

Per sortir de l'etapa EG.0 i que el transelevador comenci a moure's, hi ha 5 possibilitats d'ordre, i una sisena possibilitat en el cas de aturar el sistema, que això comportaria canviar de rutina. Les possibilitats són:

- **EG.11**

En mode automàtic i en el moment en que hi ha un palet a la cinta d'entrada ja al final, s'activa aquesta etapa. La seva funció és trobar un lloc per emmagatzemar el palet utilitzant la rutina R1_Busca explicada més endavant i copiar els valors d'origen i destí. Una vegada s'ha trobat un lloc, la rutina R1 activa un bit (trobat) per tal de accedir a la etapa EG.2. En el cas de que no trobi un lloc, aquest passarà per retornar-lo a la cinta de sortida.

- **EG.12**

En mode automàtic també i en el moment que és demana un palet d'un tipus determinat, EG.12 fa la seva funció. Realitza les mateixes accions que l'etapa EG.11 però en comptes de buscar un espai lliure, busca el palet del tipus demanat a través de la rutina R1_Busca, i una vegada trobat, activa el bit que fa saltar a la següent etapa (EG.2). Si no hi ha el palet demanat, s'enviarà un missatge per comentar la falta de palet del tipus demanat i retornarà a l'etapa EG.0 de repòs.

- **EG.13**

En mode manual i petició de moviment de palet, l'etapa es l'encarregada de donar les coordenades de moviment entre dues cel·les de la prestatgeria. L'únic que fa és copiar els valors introduïts per l'usuari a través de l'SCADA a l'origen i destí, la seva sortida és a EG.2. Si al destí es detecta que ja hi ha un palet, s'avisarà del fet i és retornarà a l'etapa EG.0 de repòs.

- **EG.14**

En mode manual i petició de palet per posició, l'etapa recull el palet de la posició prèviament introduïda a través de l'SCADA per portar-lo a la cinta de sortida; copia el valor introduït a l'origen i el destí és la posició de la cinta de sortida. La sortida va a l'etapa EG.2.

- **EG.15**

Finalment, l'etapa més diferent del primer bloc, s'encarrega de guardar el palet que ja té carregat al transelevador. És una etapa útil en el cas hipotètic de que, per exemple, anteriorment, el sistema recull un palet i pel motiu que sigui s'ha aturat. Aquest el que farà serà desar el palet en una cel·la i si no hi ha lloc el retornarà a la cinta de sortida.

- **EG.2**

Una vegada ja és tenen les direccions d'origen copiades a on ha d'anar el transelevador, el primer pas es moure fins a l'origen. Aquesta etapa s'activa a partir de EG.11, EG.12, EG.13 i EG.14 quan "trobat" està actiu. La sortida d'aquest enllaça amb EG.3. El moviment del transelevador es realitza activant les sortides (Regleta.outputs.) que

pertoquin depenent de la seva posició. La gestió de les sortides estan dins d'una altra rutina, la R5_Sortides.

- **EG.3**

En quant el transelevador arriba al origen de l'ordre donada dins del grup EG.1, és recull el palet activant el bit “recull”. Aquest bit executa una rutina, la R4_Recollir_i_deixar, la seva part de recollir. Una vegada recollit el palet, la rutina activa un bit i segueix el procés amb l'etapa EG.4.

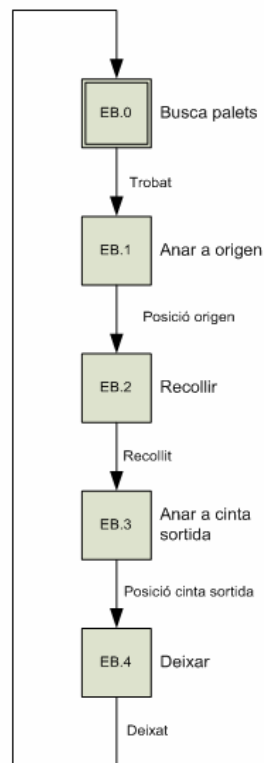
- **EG.4**

Provinent de l'etapa EG.3, una vegada ja ha recollit el palet, es mou el transelevador fins al destí copiat a l'inici del procés. Per tant, el funcionament de EG.4 és pràcticament el mateix que EG.2 però simplement anant al destí.

- **EG.5**

Finalment, en quant el transelevador està situat al destí, s'activa novament la rutina R4_Recollir_i_deixar però aquesta vegada amb el bit de deixar. Una vegada s'ha deixat el palet, és retorna a l'etapa de repòs EG.0.

9.1.3. “G3_Buidatge”



La rutina de buidatge pot ser molt útil per al cas en que sigui necessari realitzar un manteniment a la instal·lació i per tal de buidar el magatzem, el sistema ho faci automàticament i en comptes de realitzar peticions de sortides de palets.

- **EB.0**

Es l'etapa inicial de la rutina G3. La primera funció que fa és activar la rutina de Busca per mirar si hi ha palets. Si n'hi ha, passa a la següent etapa EB.1 havent copiat l'origen i el destí (el destí sempre és la cinta de sortida). En el cas de que no hi trobi cap palet, significa que ja ha acabat la seva funció de buidar el magatzem i per tant retorna el sistema a la rutina de repòs, G1.

- **EB.1**

Una vegada ja s'ha trobat un palet dins de la prestatgeria, és mou el transelevador fins a l'origen indicat per EB.0 amb l'objectiu de recollir el palet.

- **EB.2**

Aquesta etapa té la funció de recollir el palet, exactament de la mateixa manera que l'etapa explicada anteriorment, EG.3

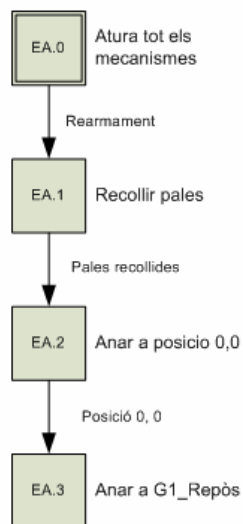
- **EB.3**

Amb el palet muntat al transelevador, tal i com és fa a l'anterior etapa, és transporta fins a la cinta de sortida per procedir a la seva deixada.

- **EB.4**

Finalment, el palet és deixa a la cinta de sortida, a partir d'aquest punt, la rutina de R2_Cinta ja realitza la feia que hi queda. Havent deixat el palet, EB.4 passa el testimoni de nou a EB.0 on és buscarà el següent palet a retirar.

9.1.4. “G4_Alerta



En aquesta rutina només s'activa en quant és produeix alguna alarma o una parada d'emergència. El que realitzarà la rutina és la parada immediata de tots els mecanismes del sistema per evitar la col·lisió o, en pitjor cas, per no agreujar l'accident.

- **EA.0**

La primera etapa de la rutina d'alerta o emergència, té la funció d'aturar tots els elements del sistema, és a dir, les cintes i el transelevador. Per sortir d'aquesta situació d'alerta, primerament caldrà rearmar per posicionar el transelevador al seu origen.

- **EA.1**

Una vegada s'ha demanat un rearmament del sistema, per tal de dur el transelevador a l'origen (0,0), és recolliran les pales abans de realitzar qualsevol moviment vertical o horitzontal.

- **EA.2**

Amb les pales ja recollides, és farà el moviment a l'origen simultàniament a través dels dos eixos X,Z. Aquesta etapa i l'anterior, tenen permès el moviment del transelevador. L'única etapa que privatitza de qualsevol moviment és la EA.0.

- **EA.3**

Finalment, quant el transelevador arriba a la posició d'origen (0,0), la l'etapa activa la rutina G1 de repòs i, per tant, donant l'emergència per acabada.

9.2. Rutines

Les rutines ens permet estructurar el programa d'una manera molt més entenedora i alhora facilita possibles canvis. S'han creat rutines per accions en que s'utilitzen com a mínim més d'una vegada i així només activant un bit ja és realitzarà l'acció. Això ens estalvia reescriure parts de programa i senzillesa. Si totes les accions es van empaquetant d'aquesta manera, finalment només cal activar paquets per a fer qualsevol cosa.

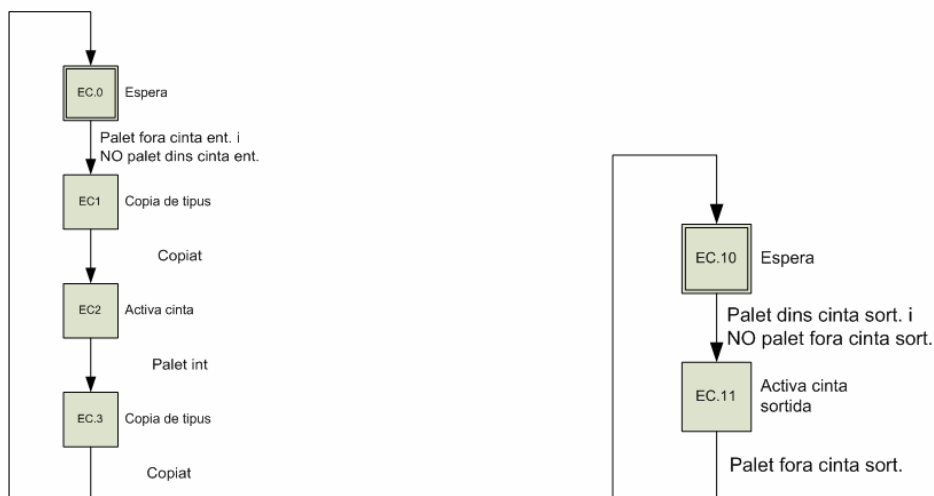
De les sis rutines que hi ha, dues estan fetes en el llenguatge “*Structured text*” i les altres quatre en “*Ladder*”.

9.2.1. “R1_Busca”

La primera rutina i, possiblement la part més complex del programa en l'apartat de control, és l'encarregada de buscar espais lliures o palets d'un tipus determinat i de copiar els orígens i destins del transelevador. Està separat per apartats ja que, depenent l'etapa que activi aquesta rutina, ha de fer una funció o una altra.

9.2.2. “R2_Cintes”

La rutina de les cintes inclou dos GRAFCET ja que ambdós funcionen pràcticament de la mateixa manera i alhora són esquemes molt petits.



La rutina de les cintes inclou dos GRAFCET ja que ambdós funcionen pràcticament de la mateixa manera i alhora són esquemes molt petits.

Cinta d'entrada

La cinta d'entrada (primer GRAFCET) al inici està a l'etapa espera EC.0 fins al moment, en que hi ha un palet a la cinta d'entrada a l'exterior i no n'hi ha a la mateixa cinta però a l'interior. En quant succeeix aquest fet, es passa a l'etapa EC.1; la funció que realitza es tan simple com activar la cinta d'entrada per a que el palet entri fins a l'interior del magatzem. Al moment en que s'activa el sensor de palet a l'interior de la cinta d'entrada, la rutina torna al seu estat de repòs EC.0.

Cinta de sortida

Per la cinta de sortida, el funcionament és pràcticament el mateix exceptuant en que la vista es contrària. Per passar de l'etapa repòs EC.10 a EC.11, es comprova que hi hagi palet a l'interior de la cinta de sortida i alhora que no n'hi hagi a l'exterior. Per aturar la cinta, l'indicador que realitza l'ordre és el sensor de palet a l'exterior de la cinta i retorna al repòs.

9.2.3. “R3_Pos_Trans

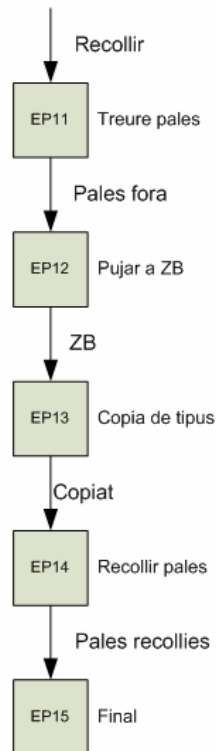
Per aquesta rutina no era convenient dissenyar prèviament un GRAFCET. La funció que realitza és situar, gràcies a tota la sensòrica del sistema, el transelevador. Simplement és fa una imatge de totes les entrades dels sensors a tags interns del programa de control per a poder treballar molt millor amb aquests.

9.2.4. “R4_Recollir_i_deixar”

A la quarta rutina, s'hi troben dos processos molt utilitzats al transelevador com són recollir palet i deixar palet. El funcionament dels dos és molt similar, amb la diferencia que les etapes estan ordenades de manera inversa. També realitza el traspàs d'informació de tipus de palet.

Al deixar, a l'instant en que el palet ja no penja del transelevador, es realitza en traspàs d'informació, en canvi al recollir, just a l'instant en que el palet penja ja del transelevador.

RECOLLIR

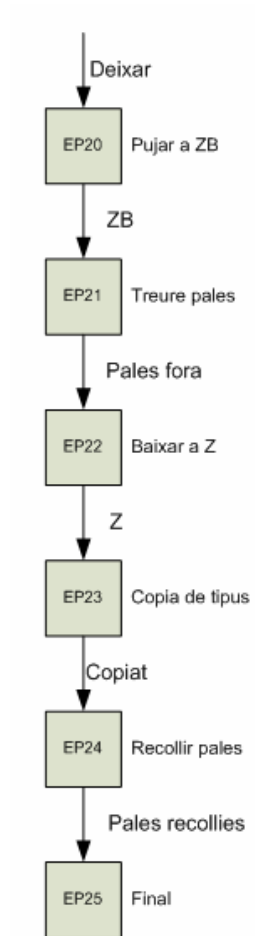


En quant s'activa el bit de recollir, s'inicia la rutina però només el procés de recollir. Comptant en que sempre que és situa el transelevador davant d'un origen, ho fa amb les pales en posició de recollida (en posició d'encaix del palet), directament és poden treure les pales. Amb les pales fora, passem de l'etapa EP.11 a l'etapa EP.12.

Amb les pales fora, aquesta etapa s'encarrega d'eleva les pales fins el punt en que el palet quedi penjat totalment del transelevador per procedir a la seva retirada. Així doncs passem a la següent etapa EP.13, la qual, recull les pales fins a la posició 0 en l'eix de les Y.

Finalment, amb les pales recollides i el palet sobre el transelevador, es dona per acabada la funció de la rutina i es retorna un bit d'avís per seguir amb la rutina que ha activat aquesta.

DEIXAR

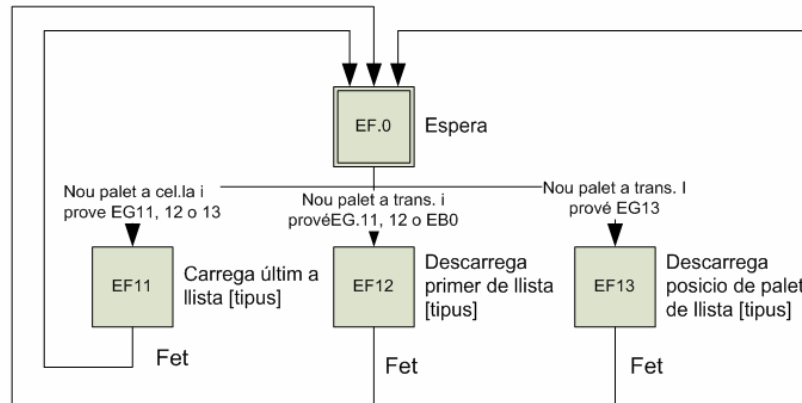


Aquest procés inclou una etapa més respecte a la recollida. Com s'ha comentat abans, el transelevador, per elevació, es situa en posició de recollida, per això, cal incloure una etapa a l'inici per a que elevi les pales fins al punt necessari (sensors "zb") per a poder entrar el palet a la cel·la o deixar-lo a la cinta de sortida.

9.2.5. "R5_Sortides"

Aquesta és la rutina de les sortides, dins d'aquests apartat estan totes les sortides que s'utilitzen. És creu convenient ajuntar-les totes per un fet simplement d'ordre. L'etapa sempre està activada per que si en algun moment no entrés a la subrutina i s'hagués quedat una sortida activada, aquesta no es podria desactivar fins que és tornés a entrar dins de la subrutina, un fet perillós ja que és perd el control de les sortides.

9.2.6. “R6_FIFO”



La rutina FIFO controla en tot moment els llistats de prioritats de sortida dels palets. La primera etapa (EF.11), carrega la posició al llistat del tipus del palet que porta en aquell moment el transelevador, just a l'instant en que el palet passa del transelevador a la cel·la que s'estigui desant. Una vegada s'ha realitzat la operació de càrrega del llistat, es retorna a l'etapa inicial de repòs (EF.0).

La segona etapa (EF.12), realitza la funció de descarrega de la posició del palet que és retira amb més prioritat del llistat del tipus del palet. Havent fet la funció, es retorna a l'etapa de repòs.

Finalment, la tercera etapa (EF.13), és la més complexa. La funció de fa és en quant es demana una ordre manual del control de retirada de palet per posició o moviment de palet d'una cel·la origen a una cel·la destí, aquesta ha de buscar a quin llistat i posició de prioritats està situat el palet que és retira i reajustar la llista per no deixar forats a la mateixa.

Per a fer les funcions de la tercera etapa s'ha cregut convenient realitzar-ho a una subrutina (amb nom R6b_FIFO) de tipus “*Structured Text*” per la facilitat que dóna aquest llenguatge per a fer ordres de busca, gràcies a la funció FOR.

9.2.7. R7_Registres”

En aquesta rutina simplement es compten els palets que han passat pel magatzem, discriminant els tipus que eren.

9.2.8. “_Reset”

Una rutina que serveix per a quan el sistema és queda blocat en algun punt. També s'utilitza per a iniciar el sistema, posicionant el GEMMA i les cintes en el seu punt d'inici. Es realitza un reset de tots els bits interns i el següent pas és activar els bits que inicien el sistema.

10. PRESSUPOST

Al ser un projecte on no es necessari material, el pressupost és basa només en la enginyeria del sistema. S'inclou la realització de esquemes, programació, creació de la pantalla, disseny i la supervisió del sistema programat.

Descripció	Preu/h	Hores	Preu net
Enginyeria de la maqueta virtual			
* Disseny magatzem SCADA			
* Disseny esquemes programació	80 €/h	35 h	2.800 €
* Programació de la dinàmica			
* Comprovació de la maqueta			
Enginyeria del control del magatzem			
* Disseny esquemes programació	90 €/h	45 h	4.050 €
* Programació del control			
* Comprovació del control del sistema			
Total			6.850 €

11. CONCLUSIONS

Després de la realització de la dinàmica i del control del sistema, es pot afirmar la gran utilitat que pot suposar una maqueta virtual per a utilitzar com a eina d'ensenyament i pràctica.

La realització de la dinàmica, podria semblar complexa pel motiu de donar realitat a la maqueta virtual i finalment no ha estat tan complicat com s'esperava.

En canvi, la part del control, que inicialment podria semblar d'un disseny i programació senzills, realment el fet de gestionar els palets i crear una "memòria" per a la tipologia i prioritat dels mateixos, fa que es compliqui molt més del esperat. En conseqüència, el control d'aquest es converteix en un projecte ambiciós per a la seva programació on arribar a realitzar una gestió total del mateix és tot un repte.

Finalment, comentar que el fet d'utilitzar el mode text en diversos apartats, ensenya que la programació de automatismes no només es basa en programació gràfica, sinó que en mode text es poden aconseguir grans resultats d'una manera més simplificada.

12. BIBLIOGRAFIA

[1] Emilio García Moreno, Grafcet y Gemma: Herramientas de modelado para sistemas de eventos discretos, Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones, 1999

[2] Boix Aragonès, Oriol; Sudrià Andreu, Antoni; Bergas Jané, Joan: Automatització industrial amb GRAFCET, Edicions UPC, 1999

La consulta del libre [2] a través de l'eina Google Books (<http://books.google.com>)

Localització URL:

[1] http://www.infopl.net/Documentacion/Docu_Varios/infoPLC_net_informe_automatizacion_integral.html

[2] http://www.lawebdelprogramador.com/news/mostrar_new.php?id=156

ANNEX

Controller Properties Listing **A.1**

Tag Listing **A.2**

Emulador:Dinamica:Magatzem **A.12**

Alarma	A.12
Dinamica_palets	A.15
Relacionants	A.18
Sensors	A.23
Simulacio	A.26
_Reset	A.31

Emulador:MainTask:MainProgram **A.34**

G1_Repos	A.34
G2_Funcionament_General	A.38
G3_Buidatge	A.48
G4_Alerta	A.53
GEMMA	A.60
R1_Busca	A.69
R2_Cintes	A.76
R3_Pos_Trans	A.82
R4_Recollir_i_deixar	A.88
R5_Sortides	A.96
R6b_FIFO	A.104
R6_FIFO	A.107
R7b_Registre	A.116
R7_Registres	A.118
_Reset	A.123

User-Defined Data Type **A.127**

Emulador - Controller Properties Listing

Emulador (Controller)

Page 1

20/06/2009 12:47:49

C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\Projecte\palets v5.ACD

General

Vendor:	Allen-Bradley	Mode:	Offline
Revision:	16.29	Key Switch Position:	Offline
Chassis Type:	1756-A17 17-Slot ControlLogix Chassis	Created:	27/02/2009 1:45:23
Slot:	1	Edited:	25/06/2009 9:46:01

Serial Port

Mode:	System	Control Line:	No Handshake
Baud Rate:	19200	RTS Send Delay:	0 (x20 ms)
Data Bits:	8	RTS Off Delay:	0 (x20 ms)
Parity:	None	DCD Wait Delay:	0 (x1 sec)
Stop Bits:	1		

System Protocol - DF1 Master

Station Address:	0	Polling Mode:	Message Based (slave can initiate messages)
Transmit Retries:	3	Error Detection:	BCC
ACK Timeout:	50 (x20 ms)	Enable Duplicate Detection:	Yes
Relay Message Wait:	5 (x20 ms)		

System Protocol - DF1 Point to Point (Current)

Station Address:	0	Embedded Responses:	Autodetect
NAK Receive Limit:	3	Error Detection:	BCC
ENQ Transmit Limit:	3	Enable Duplicate Detection:	Yes
ACK Timeout:	50 (x20 ms)		

System Protocol - DF1 Radio Modem

Station Address:	0	Error Detection:	BCC
Store and Forward:	No		

System Protocol - DF1 Slave

Station Address:	0	EOT Suppression:	No
Transmit Retries:	3	Error Detection:	BCC
Slave Poll Timeout:	3000 (x20 ms)	Enable Duplicate Detection:	Yes

System Protocol - DH485

Station Address:	0	Token Hold Factor:	1
Max Station Address:	31	Error Detection:	CRC

User Protocol - ASCII

Read/Write Buffer Size:	82 bytes	Append Character 2:	'\$I'
Termination Character 1:	'\$r'	XON/XOFF:	No
Termination Character 2:	'\$FF'	Echo Mode:	No
Append Character 1:	'\$r'	Delete Mode:	Ignore

Date/Time

Date and Time:	<offline>		
Time Zone:	<offline>		
Daylight Saving (+00:00):	<offline>		
CST Master:	No		
Is Master:	<offline>	Duplicate Master Detected:	<offline>
Synchronized with Master:	<offline>	Timer Hardware Faulted:	<offline>

Advanced

Controller Fault Handler:	<none>	Security:	No Protection
Power-Up Handler:	<none>	Match Project To Controller:	No
System Overhead Time Slice:	20 %	Serial Number:	70243FF0
During unused System Overhead Time Slice:	Run Continuous Task		

SFC Execution

Execution Control:	Execute current active steps only	Last Scan of Active Step:	Don't scan
Restart Position:	Restart at most recently executed step		

Memory (Estimate)

Memory Option:	Emulator		
Estimated Memory			
Total Memory:	67,108,864 bytes	Max Used:	194,208 bytes
Free Memory:	66,914,656 bytes	Largest Block Free:	66,914,656 bytes
Used Memory:	194,208 bytes		

Name	Value	Data Type	Scope
alerta	0	INT	Magatzem
<i>alerta - Magatzem/_Reset - *#9</i>			
<i>alerta - Magatzem/Alarma - *#14, *#20, *#25, *#30, *#37, *#9</i>			
<i>alerta - Magatzem/Relacionants - #10</i>			
altres		Altres	MainProgram
<i>altres.aturada_demanada - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.aturada_demanada - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)</i>			
<i>altres.aturada_demanada - MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)</i>			
<i>altres.aturada_demanada - MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)</i>			
<i>altres.buida - MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)</i>			
<i>altres.buida2 - MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)</i>			
<i>altres.buidatge_demanat - MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)</i>			
<i>altres.buscat_espai - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_espai - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)</i>			
<i>altres.buscat_espai - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_espai - MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27</i>			
<i>altres.buscat_llistat - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_llistat - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)</i>			
<i>altres.buscat_llistat - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_llistat - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_llistat - MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91</i>			
<i>altres.buscat_palet - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)</i>			
<i>altres.buscat_palet - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)</i>			
<i>altres.buscat_palet - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)</i>			
<i>altres.buscat_palet - MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55</i>			
<i>altres.ce - MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)</i>			
<i>altres.ce - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)</i>			
<i>altres.ce - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)</i>			
<i>altres.copiat - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)</i>			
<i>altres.cs - MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)</i>			
<i>altres.cs - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)</i>			
<i>altres.cs - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)</i>			
<i>altres.cs - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)</i>			
<i>altres.errada - MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)</i>			
<i>altres.fetfijo - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)</i>			
<i>altres.fetfijo - MainProgram/R6b_FIFO - *#21</i>			
<i>altres.fifo_pos_moure - MainProgram/R1_Busca - *#90</i>			
<i>altres.fifo_pos_moure - MainProgram/R6b_FIFO - #11</i>			
<i>altres.fifo_tipu_moure - MainProgram/R1_Busca - *#89</i>			
<i>altres.fifo_tipu_moure - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20</i>			
<i>altres.lloc_ocupat - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)</i>			
<i>altres.lloc_ocupat - MainProgram/R1_Busca - #82, *#73</i>			
<i>altres.no_espai - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)</i>			
<i>altres.no_espai - MainProgram/R1_Busca - *#17</i>			
<i>altres.no_palets - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.no_palets - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)</i>			
<i>altres.no_palets - MainProgram/R1_Busca - *#50</i>			
<i>altres.no_tipus - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)</i>			
<i>altres.no_tipus - MainProgram/R1_Busca - *#42</i>			
<i>altres.no_trobat - MainProgram/R1_Busca - *#84</i>			
<i>altres.prove_ebuid - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.prove_ebuid - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)</i>			
<i>altres.prove_ebuid - MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)</i>			
<i>altres.prove_eg11 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.prove_eg11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)</i>			
<i>altres.prove_eg11 - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)</i>			
<i>altres.prove_eg12 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.prove_eg12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)</i>			
<i>altres.prove_eg12 - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)</i>			
<i>altres.prove_eg13 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.prove_eg13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)</i>			
<i>altres.prove_eg13 - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)</i>			
<i>altres.prove_eg14 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i>			
<i>altres.prove_eg14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)</i>			
<i>altres.prove_eg14 - MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)</i>			

altres (Continued)

*altres.prove_eg15 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)*
*altres.prove_eg15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)*
altres.prove_eg15 - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)

controlfiffo

CONTROL[8]

MainProgram

*controlfiffo - MainProgram/R6b_FIFO - #17, #18, *#17, *#18*
*controlfiffo[0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
controlfiffo[0].EN - MainProgram/R7_Registres - 2(XIC)
controlfiffo[0].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
*controlfiffo[1] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
*controlfiffo[2] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
controlfiffo[2].EN - MainProgram/R7_Registres - 4(XIC)
controlfiffo[2].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
*controlfiffo[3] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
*controlfiffo[4] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
controlfiffo[4].EN - MainProgram/R7_Registres - 6(XIC)
controlfiffo[4].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
*controlfiffo[5] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
*controlfiffo[6] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*
controlfiffo[6].EN - MainProgram/R7_Registres - 8(XIC)
controlfiffo[6].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
*controlfiffo[7] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)*

deixar

0

BOOL

MainProgram

deixar - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 0(XIC)
*deixar - MainProgram/R5_Sortides - *9(OTE)*

desti_x

0

DINT

MainProgram

*desti_x - MainProgram/_Reset - *#26*
desti_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_x - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
*desti_x - MainProgram/R1_Busca - *#15, *#25, *#40, *#70, *#78*
desti_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

desti_z

0

DINT

MainProgram

*desti_z - MainProgram/_Reset - *#27*
desti_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_z - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
*desti_z - MainProgram/R1_Busca - *#16, *#26, *#41, *#71, *#79*
desti_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

e_aturada

0

INT

MainProgram

*e_aturada.0 - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)*
*e_aturada.1 - MainProgram/G4_Alerta - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)*
e_aturada.1 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
*e_aturada.2 - MainProgram/G4_Alerta - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)*
e_aturada.2 - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIC), 5(XIC)
*e_aturada.3 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)*
*e_aturada.3 - MainProgram/G4_Alerta - *3(OTL)*
e_aturada.3 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)

e_buid

0

INT

MainProgram

Etapas G3 Buidatge
*e_buid - MainProgram/_Reset - *#21*
*e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)*
*e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)*
*e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)*
e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
*e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)*
e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
*e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)*
e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
*e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)*
e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
*e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)*
e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_cinta	0	INT	MainProgram
Etapas R_Cintes			
<i>e_cinta</i> - MainProgram/_Reset - *#12			
<i>e_cinta.0</i> - MainProgram/_Reset - *#13			
<i>e_cinta.0</i> - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)			
<i>e_cinta.1</i> - MainProgram/R2_Cintes - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC), 6(XIC)			
<i>e_cinta.10</i> - MainProgram/_Reset - *#14			
<i>e_cinta.10</i> - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTL), *5(OTU), 5(XIC)			
<i>e_cinta.11</i> - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTU), *5(OTL), 4(XIC)			
<i>e_cinta.11</i> - MainProgram/R5_Sortides - 7(XIC)			
<i>e_cinta.2</i> - MainProgram/R2_Cintes - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)			
<i>e_cinta.2</i> - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIC)			
<i>e_cinta.3</i> - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *3(OTL), 0(XIC), 7(XIC)			
e_fifo	0	DINT	MainProgram
<i>e_fifo</i> - MainProgram/_Reset - *#16			
<i>e_fifo.0</i> - MainProgram/_Reset - *#17			
<i>e_fifo.0</i> - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTL), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)			
<i>e_fifo.11</i> - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *3(OTL), 2(XIC), 6(XIC)			
<i>e_fifo.12</i> - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *4(OTL), 2(XIC), 7(XIC)			
<i>e_fifo.13</i> - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *5(OTL), 2(XIC), 8(XIC)			
<i>e_fifo.13</i> - MainProgram/R6b_FIFO - #9			
e_general	0	DINT	MainProgram
Etapas G2 Generals			
<i>e_general</i> - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)			
<i>e_general.0</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>e_general.0</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)			
<i>e_general.0</i> - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)			
<i>e_general.11</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)			
<i>e_general.11</i> - MainProgram/R1_Busca - #10			
<i>e_general.12</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)			
<i>e_general.12</i> - MainProgram/R1_Busca - #37			
<i>e_general.13</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)			
<i>e_general.13</i> - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82			
<i>e_general.14</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)			
<i>e_general.14</i> - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82			
<i>e_general.15</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)			
<i>e_general.15</i> - MainProgram/R1_Busca - #10			
<i>e_general.2</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)			
<i>e_general.2</i> - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)			
<i>e_general.3</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)			
<i>e_general.3</i> - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)			
<i>e_general.4</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)			
<i>e_general.4</i> - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)			
<i>e_general.5</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)			
<i>e_general.5</i> - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)			
e_pales	0	DINT	MainProgram
Etapas R_Recollir i deixar			
<i>e_pales</i> - MainProgram/_Reset - *#19			
<i>e_pales</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)			
<i>e_pales</i> - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)			
<i>e_pales.11</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)			
<i>e_pales.11</i> - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)			
<i>e_pales.12</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)			
<i>e_pales.12</i> - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)			
<i>e_pales.13</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)			
<i>e_pales.14</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)			
<i>e_pales.14</i> - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)			
<i>e_pales.14</i> - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)			
<i>e_pales.15</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)			
<i>e_pales.15</i> - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)			
<i>e_pales.15</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)			
<i>e_pales.20</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)			
<i>e_pales.20</i> - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)			
<i>e_pales.21</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)			

e_pales (Continued)

e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

entrada

Cinta

Magatzem

entrada.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#11
entrada.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #16
entrada.espera_ext - Magatzem/Simulacio - #17, #20, *#21
entrada.espera_int - Magatzem/_Reset - *#12
entrada.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #34, #38, *#35, *#43
entrada.espera_int - Magatzem/Relacionants - #15, #56
entrada.espera_int - Magatzem/Simulacio - #19, *#37
entrada.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#14
entrada.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #17
entrada.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #17, #19, #37, *#20, *#38
entrada.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#13
entrada.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #19, #29, #35, *#29, *#36

estYX

Estanteria_YX

Magatzem

estYX.ce - Magatzem/_Reset - *#26
estYX.ce - Magatzem/Relacionants - *#56, *#58
estYX.cs - Magatzem/_Reset - *#27
estYX.cs - Magatzem/Relacionants - *#62, *#64
estYX.estanteria - Magatzem/_Reset - *#25
estYX.estanteria - Magatzem/Relacionants - *#67, *#67
estYX.palet - Magatzem/Relacionants - *#47, *#48, *#49, *#50, *#51, *#52
estYX.palet[0] - Magatzem/_Reset - *#21
estYX.palet[1] - Magatzem/_Reset - *#22
estYX.palet[1] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62
estYX.palet[2] - Magatzem/_Reset - *#23
estYX.palet[2] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62
estYX.palet[3] - Magatzem/_Reset - *#24
estYX.palet[3] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62

gemma

0

INT

MainProgram

GEMMA
gemma - MainProgram/_Reset - *#9
gemma.1 - MainProgram/_Reset - *#10
gemma.1 - MainProgram/GEMMA - *3(OTL), *4(OTU), *5(OTU), *6(OTU), 14(XIC), 4(XIC), 5(XIC), 7(XIC)
gemma.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO), 1(XIO), 2(XIO), 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO), 6(XIO), 7(XIO)
gemma.2 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *4(OTL), *5(OTU), *6(OTU), 12(XIC), 14(XIC), 3(XIC), 5(XIC), 6(XIC), 8(XIC)
gemma.3 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *5(OTL), *6(OTU), 12(XIC), 3(XIC), 6(XIC), 9(XIC)
gemma.4 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *6(OTL), 10(XIC), 3(XIC)
gemma.4 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIO), 7(XIO)

indirecte

Indirecte

MainProgram

indirecte.moviment - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #16, *#11
indirecte.posicio - MainProgram/R1_Busca - #88, #88, #90, *#86
indirecte.posicio - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #16, #17, #17, *#13
indirecte.posicio_buid - MainProgram/R1_Busca - #50, #52, #53, #54, *#49
indirecte.tipus - MainProgram/R1_Busca - #84, #88, #88, #89, *#83
indirecte.tipus - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17, *#12
indirecte.tipus_buid - MainProgram/R1_Busca - #52, #53, #54, *#51
indirecte.x - MainProgram/R1_Busca - #12, #22, #25, *#11
indirecte.x - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #17, #18, *#10
indirecte.z - MainProgram/R1_Busca - #22, #26, *#21
indirecte.z - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #18, *#11

indirecte

Indirecte

Magatzem

indirecte.x - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #11, #15, #15, #19, #20, #5, #5, #9, *#3

indirecte (Continued)

indirecte.x - Magatzem/Relacionants - #25, #25, #27, #27, #27, #28, #28, #28, #29, #29, #29, *#24
indirecte.y - Magatzem/Relacionants - #33, #33, *#32
indirecte.YX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, *#46
indirecte.z - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #11, #15, #15, #15, #19, #20, #29, #38, #48, #5, #5, #5, #57, #9, *#4
indirecte.z - Magatzem/Relacionants - #37, #37, *#36
indirecte.zb - Magatzem/Relacionants - #41, #41, *#40

llista

SINT[5,2,18]

MainProgram

llista - MainProgram/R1_Busca - #38, #39, #52, #53, #54, #88, #88
llista - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #14, *#13, *#14, *#19, *#20
llista - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17
llista[1,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[1,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[2,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[2,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[3,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[3,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[4,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[4,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)

origen_x

0

DINT

MainProgram

origen_x - MainProgram/_Reset - *#23
origen_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
origen_x - MainProgram/R1_Busca - #42, #88, *#13, *#23, *#38, *#53, *#64
origen_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

origen_z

0

DINT

MainProgram

origen_z - MainProgram/_Reset - *#24
origen_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
origen_z - MainProgram/R1_Busca - #88, *#14, *#24, *#39, *#54, *#65
origen_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

osrs

0

DINT

MainProgram

osrs - MainProgram/_Reset - *#29
osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)
osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)
osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)
osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)
osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)
osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)
osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)
osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)
osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)
osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)
osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)
osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)
osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)
osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)
osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)
osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)
osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)
osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)
osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)

palets

Files

Magatzem

palets - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #15, #5, *#11, *#20
palets - Magatzem/Relacionants - #47, #48, #49, #50, #51, #52

palets (Continued)

palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - #27
palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - #28
palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - #29

recollir	0	BOOL	MainProgram
recollir - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 7(XIC)			
recollir - MainProgram/R5_Sortides - *8(OTE)			

registres		Registres	MainProgram
registres.concat - MainProgram/R7b_Registres - *#16, *#18			
registres.Contadors[0] - MainProgram/R7_Registres - *0(CTU)			
registres.Contadors[0].ACC - MainProgram/R7_Registres - 1(MOV)			
registres.Contadors[1] - MainProgram/R7_Registres - *2(CTU)			
registres.Contadors[1].ACC - MainProgram/R7_Registres - 3(MOV)			
registres.Contadors[2] - MainProgram/R7_Registres - *4(CTU)			
registres.Contadors[2].ACC - MainProgram/R7_Registres - 5(MOV)			
registres.Contadors[3] - MainProgram/R7_Registres - *6(CTU)			
registres.Contadors[3].ACC - MainProgram/R7_Registres - 7(MOV)			
registres.Contadors[4] - MainProgram/R7_Registres - *8(CTU)			
registres.Contadors[4].ACC - MainProgram/R7_Registres - 9(MOV)			
registres.Palets_tipu_1 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)			
registres.Palets_tipu_2 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)			
registres.Palets_tipu_3 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)			
registres.Palets_tipu_4 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)			
registres.Total_palets - MainProgram/R7_Registres - *1(MOV)			
registres.TPalets_1 - MainProgram/R7_Registres - *3(MOV)			
registres.TPalets_2 - MainProgram/R7_Registres - *5(MOV)			
registres.TPalets_3 - MainProgram/R7_Registres - *7(MOV)			
registres.TPalets_4 - MainProgram/R7_Registres - *9(MOV)			

Regleta		Connexio	Emulador
Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10			
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70			
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71			
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64			
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65			
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)			
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9			
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)			
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39			
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16			
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)			
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)			
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15			
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)			
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)			
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17			
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18			
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)			
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19			
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)			
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)			
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)			
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)			
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20			
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)			

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
*Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22*
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
*Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27*
*Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28*
*Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29*
*Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25*
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
*Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12*
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
*Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13*
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
*Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33*
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
*Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37*
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
*Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41*
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
*Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)*
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
*Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
*Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
*Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
*Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
*Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
*Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
*Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)*

sensors

sensors.x - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #5, #9
sensors.x - Magatzem/Relacionants - #25
*sensors.x[0] - Magatzem/Sensors - *#9, *#9*
sensors.x[1] - Magatzem/Alarma - #13, #35

Sensors**Magatzem**

sensors (Continued)

sensors.x[1] - Magatzem/Sensors - *#12, *#12
sensors.x[2] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[2] - Magatzem/Sensors - *#13, *#13
sensors.x[3] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[3] - Magatzem/Sensors - *#14, *#14
sensors.x[4] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[4] - Magatzem/Sensors - *#15, *#15
sensors.x[5] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[5] - Magatzem/Sensors - *#16, *#16
sensors.x[6] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[6] - Magatzem/Sensors - *#17, *#17
sensors.xce - Magatzem/Alarma - #24
sensors.xce - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #32, #38, #41
sensors.xce - Magatzem/Relacionants - #12
sensors.xce - Magatzem/Sensors - *#10, *#10
sensors.xcs - Magatzem/Alarma - #24
sensors.xcs - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #51, #57, #60
sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - #13
sensors.xcs - Magatzem/Sensors - *#11, *#11
sensors.y - Magatzem/Relacionants - #33
sensors.y[0] - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
sensors.y[0] - Magatzem/Dinamica_palets - #67
sensors.y[0] - Magatzem/Sensors - *#19, *#19
sensors.y[1] - Magatzem/Alarma - #34
sensors.y[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #29, #32, #38, #41, #48, #5, #51, #57, #60, #9
sensors.y[1] - Magatzem/Sensors - *#20, *#20
sensors.z - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #38, #5, #57
sensors.z - Magatzem/Relacionants - #37
sensors.z[0] - Magatzem/Sensors - *#22, *#22
sensors.z[1] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #41, #48, #60
sensors.z[1] - Magatzem/Sensors - *#23, *#23
sensors.z[2] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[2] - Magatzem/Sensors - *#25, *#25
sensors.z[3] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[3] - Magatzem/Sensors - *#27, *#27
sensors.zb - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #29, #48, #5, #9
sensors.zb - Magatzem/Relacionants - #41
sensors.zb[1] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #38, #51, #57
sensors.zb[1] - Magatzem/Sensors - *#24, *#24
sensors.zb[2] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[2] - Magatzem/Sensors - *#26, *#26
sensors.zb[3] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[3] - Magatzem/Sensors - *#28, *#28

sit_x	0	INT	MainProgram
<i>sit_x</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV), 18(EQU), 19(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

sit_y	0	INT	MainProgram
<i>sit_y</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - *10(MOV), *9(MOV)			

sit_z	0	INT	MainProgram
<i>sit_z</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
<i>sit_z</i> - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
<i>sit_z</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)			
<i>sit_z</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)			
<i>sit_z</i> - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)			
<i>sit_z</i> - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

sit_zb	0	INT	MainProgram
---------------	---	-----	-------------

sit_zb (Continued)

*sit_zb - MainProgram/R3_Pos_Trans - *13(MOV), *15(MOV), *17(MOV)*
sit_zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)

sortida

Cinta

Magatzem

*sortida.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#16*
sortida.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #18
*sortida.espera_ext - Magatzem/Simulacio - *#63*
*sortida.espera_int - Magatzem/_Reset - *#17*
*sortida.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #53, #57, *#54, *#62*
sortida.espera_int - Magatzem/Relacionants - #19, #62
*sortida.espera_int - Magatzem/Simulacio - #45, #47, *#48*
*sortida.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#19*
sortida.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #20
*sortida.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #45, #46, #63, *#47, *#64*
*sortida.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#18*
*sortida.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #46, #56, #62, *#56, *#65*

test

Test

Magatzem

*test.ce_entra - Magatzem/_Reset - *#29*
test.ce_entra - Magatzem/Simulacio - #17
*test.cs_surt - Magatzem/_Reset - *#30*
test.cs_surt - Magatzem/Simulacio - #45
*test.motor_Xn - Magatzem/_Reset - *#32*
test.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
*test.motor_Xp - Magatzem/_Reset - *#31*
test.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
*test.motor_Yn - Magatzem/_Reset - *#34*
test.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
*test.motor_Yp - Magatzem/_Reset - *#33*
test.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
*test.motor_Zn - Magatzem/_Reset - *#36*
test.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
*test.motor_Zp - Magatzem/_Reset - *#35*
test.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137

timers

Timers

Magatzem

*timers.TCE - Magatzem/Simulacio - *#24*
*timers.TCE.ACC - Magatzem/Simulacio - *#31*
timers.TCE.DN - Magatzem/Simulacio - #28
*timers.TCE.EN - Magatzem/Simulacio - *#30*
*timers.TCE.Reset - Magatzem/_Reset - *#38*
*timers.TCE.Reset - Magatzem/Simulacio - *#25, *#32*
*timers.TCE.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#26*
*timers.TCS - Magatzem/Simulacio - *#51*
*timers.TCS.ACC - Magatzem/Simulacio - *#58*
timers.TCS.DN - Magatzem/Simulacio - #55
*timers.TCS.EN - Magatzem/Simulacio - *#57*
*timers.TCS.Reset - Magatzem/_Reset - *#39*
*timers.TCS.Reset - Magatzem/Simulacio - *#52, *#59*
*timers.TCS.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#53*
*timers.TTX - Magatzem/Simulacio - *#73*
timers.TTX.DN - Magatzem/Simulacio - #77
*timers.TTX.Reset - Magatzem/_Reset - *#40*
*timers.TTX.Reset - Magatzem/Simulacio - *#74, *#93*
*timers.TTX.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#75*
*timers.TTY - Magatzem/Simulacio - *#102*
*timers.TTY.ACC - Magatzem/Simulacio - *#115*
timers.TTY.DN - Magatzem/Simulacio - #106
*timers.TTY.EN - Magatzem/Simulacio - *#114*
*timers.TTY.Reset - Magatzem/_Reset - *#41*
*timers.TTY.Reset - Magatzem/Simulacio - *#103, *#123*
*timers.TTY.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#104*
*timers.TTZ - Magatzem/Simulacio - *#132*
*timers.TTZ.ACC - Magatzem/Simulacio - *#145*
timers.TTZ.DN - Magatzem/Simulacio - #136
*timers.TTZ.EN - Magatzem/Simulacio - *#144*
*timers.TTZ.Reset - Magatzem/_Reset - *#42*

timers (Continued)

timers.TTZ.Reset - Magatzem/Simulacio - *#133, *#153
timers.TTZ.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#134

tipus

tipus

MainProgram

tipus.ce.espera_int - MainProgram/R2_Cintes - *7(MOV), 0(EQU)
tipus.ce.espera_int - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), 11(EQU), 13(MOV)
tipus.ce.palet_cinta - MainProgram/R2_Cintes - *0(CLR), *6(MOV), 0(EQU), 2(EQU), 7(MOV)
tipus.palet - MainProgram/R1_Busca - #22, #69
tipus.palet - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), *14(MOV), 11(EQU), 13(MOV), 5(EQU)
tipus.palet - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU)
tipus.trans - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *13(MOV), *5(CLR), 11(EQU), 14(MOV), 5(EQU)
tipus.trans - MainProgram/R6_FIFO - 7(EQU)

transel

Transelevador

Magatzem

transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67
transel.estat.recull - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67
transel.palet - Magatzem/_Reset - *#44
transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63
transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22
transel.posX - Magatzem/_Reset - *#45
transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67
transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9
transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91
transel.posY - Magatzem/_Reset - *#46
transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20
transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121
transel.posZ - Magatzem/_Reset - *#47
transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #19, #29
transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151

```
1  ////////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0      //
3  //20-04-2009                  //
4  //Carles Garcia Floriach      //
5  //                             //
6  // Alarmes                     //
7  ////////////////////////////////////
8
9  alerta:=0;
10
11 //Moviment horitzontal per estanteries amb pales no recollides
12 if NOT sensors.y[0] AND transel.posX>207 AND
13     NOT (sensors.x[1] OR sensors.x[2] OR sensors.x[3] OR sensors.x[4] OR sensors.x[5] OR sensors.x[6]) then
14     alerta:=1;
15 end_if;
16
17 //Moviment vertical per estanteries amb pales no recollides
18 if NOT sensors.y[0] AND transel.posX>207 AND
19     (transel.posZ<12 OR (transel.posZ>48 AND transel.posZ<136) OR (transel.posZ>168 AND transel.posZ<259) OR transel.posZ
20 >288) then
21     alerta:=2;
22 end_if;
23
24 //Moviment horitzontal per cintes amb pales no recollides
25 if NOT sensors.y[0] AND transel.posX<=207 AND NOT (sensors.xce OR sensors.xcs) then
26     alerta:=3;
27 end_if;
28
29 //Moviment vertical per cintes amb pales no recollides
30 if NOT sensors.y[0] AND transel.posX<=207 AND transel.posZ<12 then
31     alerta:=4;
32 end_if;
33
34 //Entrada de palet sense elevació
35 if NOT sensors.y[0] AND NOT sensors.y[1] AND transel.posX>207
36     AND (sensors.x[1] OR sensors.x[2] OR sensors.x[3] OR sensors.x[4] OR sensors.x[5] OR sensors.x[6])
37     AND NOT (sensors.zb[1] OR sensors.zb[2] OR sensors.zb[3] OR sensors.z[1] OR sensors.z[2] OR sensors.z[3]) then
38     alerta:=5;
39 end_if;
```

Name	Value	Data Type	Scope
alerta	0	INT	Magatzem
<i>alerta - Magatzem/_Reset - *#9</i>			
<i>alerta - Magatzem/Alarma - *#14, *#20, *#25, *#30, *#37, *#9</i>			
<i>alerta - Magatzem/Relacionants - #10</i>			
sensors		Sensors	Magatzem
<i>sensors.x - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #5, #9</i>			
<i>sensors.x - Magatzem/Relacionants - #25</i>			
<i>sensors.x[0] - Magatzem/Sensors - *#9, *#9</i>			
<i>sensors.x[1] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[1] - Magatzem/Sensors - *#12, *#12</i>			
<i>sensors.x[2] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[2] - Magatzem/Sensors - *#13, *#13</i>			
<i>sensors.x[3] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[3] - Magatzem/Sensors - *#14, *#14</i>			
<i>sensors.x[4] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[4] - Magatzem/Sensors - *#15, *#15</i>			
<i>sensors.x[5] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[5] - Magatzem/Sensors - *#16, *#16</i>			
<i>sensors.x[6] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[6] - Magatzem/Sensors - *#17, *#17</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Alarma - #24</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #32, #38, #41</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Relacionants - #12</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Sensors - *#10, *#10</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Alarma - #24</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #51, #57, #60</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - #13</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Sensors - *#11, *#11</i>			
<i>sensors.y - Magatzem/Relacionants - #33</i>			
<i>sensors.y[0] - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34</i>			
<i>sensors.y[0] - Magatzem/Dinamica_palets - #67</i>			
<i>sensors.y[0] - Magatzem/Sensors - *#19, *#19</i>			
<i>sensors.y[1] - Magatzem/Alarma - #34</i>			
<i>sensors.y[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #29, #32, #38, #41, #48, #5, #51, #57, #60, #9</i>			
<i>sensors.y[1] - Magatzem/Sensors - *#20, *#20</i>			
<i>sensors.z - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #38, #5, #57</i>			
<i>sensors.z - Magatzem/Relacionants - #37</i>			
<i>sensors.z[0] - Magatzem/Sensors - *#22, *#22</i>			
<i>sensors.z[1] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.z[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #41, #48, #60</i>			
<i>sensors.z[1] - Magatzem/Sensors - *#23, *#23</i>			
<i>sensors.z[2] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.z[2] - Magatzem/Sensors - *#25, *#25</i>			
<i>sensors.z[3] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.z[3] - Magatzem/Sensors - *#27, *#27</i>			
<i>sensors.zb - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #29, #48, #5, #9</i>			
<i>sensors.zb - Magatzem/Relacionants - #41</i>			
<i>sensors.zb[1] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.zb[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #38, #51, #57</i>			
<i>sensors.zb[1] - Magatzem/Sensors - *#24, *#24</i>			
<i>sensors.zb[2] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.zb[2] - Magatzem/Sensors - *#26, *#26</i>			
<i>sensors.zb[3] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.zb[3] - Magatzem/Sensors - *#28, *#28</i>			
transel		Transelevador	Magatzem
<i>transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67</i>			
<i>transel.estat.recul - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67</i>			
<i>transel.palet - Magatzem/_Reset - *#44</i>			
<i>transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63</i>			
<i>transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/_Reset - *#45</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91</i>			

transel (Continued)

*transel.posY - Magatzem/ Reset - *#46*
transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20
*transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121*
*transel.posZ - Magatzem/ Reset - *#47*
transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #29
transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
*transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151*

```

1  //-----Dinàmica de palets-----//
2  //Estanteria
3  for indirecte.x:=1 to 6 do
4      for indirecte.z:=1 to 3 do
5          if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.z[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.zb[indirecte.z] AND palets
            .f[indirecte.z].c[indirecte.x]>0 AND transel.palet=0 then
6              transel.estat.recul1:=1;
7              end_if;
8
9              if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.zb[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND transel.estat.recul1 then
10                  transel.palet:=palets.f[indirecte.z].c[indirecte.x];
11                  palets.f[indirecte.z].c[indirecte.x]:=0;
12                  transel.estat.recul1:=0;
13              end_if;
14
15              if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.zb[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.z[indirecte.z] AND palets
                .f[indirecte.z].c[indirecte.x]=0 AND transel.palet>0 then
16                  transel.estat.deixa:=1;
17                  end_if;
18
19                  if sensors.x[indirecte.x] AND sensors.z[indirecte.z] AND sensors.y[1] AND transel.estat.deixa then
20                      palets.f[indirecte.z].c[indirecte.x]:=transel.palet;
21                      transel.palet:=0;
22                      transel.estat.deixa:=0;
23                  end_if;
24
25              end_for;
26          end_for;
27
28  //Cinta entrada
29  if sensors.xce AND sensors.z[1] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.zb[indirecte.z] AND entrada.espera_int>0 AND transel.
    palet=0 then
30      transel.estat.recul1:=1;
31      end_if;
32  if sensors.xce AND sensors.zb[1] AND sensors.y[1] AND transel.estat.recul1 then
33      transel.estat.recul1:=0;
34      transel.palet:=entrada.espera_int;
35      entrada.espera_int:=0;
36  end_if;
37
38  if sensors.xce AND sensors.zb[1] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.z[indirecte.z] AND entrada.espera_int=0 AND transel.
    palet>0 then
39      transel.estat.deixa:=1;
40      end_if;
41  if sensors.xce AND sensors.z[1] AND sensors.y[1] AND transel.estat.deixa then
42      transel.estat.deixa:=0;
43      entrada.espera_int:=transel.palet;
44      transel.palet:=0;
45  end_if;
46
47  //Cinta sortida
48  if sensors.xcs AND sensors.z[1] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.zb[indirecte.z] AND sortida.espera_int>0 AND transel.
    palet=0 then
49      transel.estat.recul1:=1;
50      end_if;
51  if sensors.xcs AND sensors.zb[1] AND sensors.y[1] AND transel.estat.recul1 then
52      transel.estat.recul1:=0;
53      transel.palet:=sortida.espera_int;
54      sortida.espera_int:=0;
55  end_if;
56
57  if sensors.xcs AND sensors.zb[1] AND sensors.y[1] AND NOT sensors.z[indirecte.z] AND sortida.espera_int=0 AND transel.
    palet>0 then
58      transel.estat.deixa:=1;
59      end_if;
60  if sensors.xcs AND sensors.z[1] AND sensors.y[1] AND transel.estat.deixa then
61      transel.estat.deixa:=0;
62      sortida.espera_int:=transel.palet;
63      transel.palet:=0;
64  end_if;
65  //-----//
66
67  if sensors.y[0] then transel.estat.recul1:=0; transel.estat.deixa:=0; end_if;

```

Name	Value	Data Type	Scope
entrada		Cinta	Magatzem
<i>entrada.espera_ext</i> - Magatzem/_Reset - *#11 <i>entrada.espera_ext</i> - Magatzem/Relacionants - #16 <i>entrada.espera_ext</i> - Magatzem/Simulacio - #17, #20, *#21 <i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/_Reset - *#12 <i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #34, #38, *#35, *#43 <i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/Relacionants - #15, #56 <i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/Simulacio - #19, *#37 <i>entrada.palet_cinta</i> - Magatzem/_Reset - *#14 <i>entrada.palet_cinta</i> - Magatzem/Relacionants - #17 <i>entrada.palet_cinta</i> - Magatzem/Simulacio - #17, #19, #37, *#20, *#38 <i>entrada.pos_cinta</i> - Magatzem/_Reset - *#13 <i>entrada.pos_cinta</i> - Magatzem/Simulacio - #19, #29, #35, *#29, *#36			
indirecte		Indirecte	Magatzem
<i>indirecte.x</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #11, #15, #15, #19, #20, #5, #5, #9, *#3 <i>indirecte.x</i> - Magatzem/Relacionants - #25, #25, #27, #27, #27, #28, #28, #28, #29, #29, #29, *#24 <i>indirecte.y</i> - Magatzem/Relacionants - #33, #33, *#32 <i>indirecte.YX</i> - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, *#46 <i>indirecte.z</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #11, #15, #15, #19, #20, #29, #38, #48, #5, #5, #5, #57, #9, *#4 <i>indirecte.z</i> - Magatzem/Relacionants - #37, #37, *#36 <i>indirecte.zb</i> - Magatzem/Relacionants - #41, #41, *#40			
palets		Files	Magatzem
<i>palets</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #15, #5, *#11, *#20 <i>palets</i> - Magatzem/Relacionants - #47, #48, #49, #50, #51, #52 <i>palets.ff[1]</i> - Magatzem/Relacionants - #27 <i>palets.ff[2]</i> - Magatzem/Relacionants - #28 <i>palets.ff[3]</i> - Magatzem/Relacionants - #29			
sensors		Sensors	Magatzem
<i>sensors.x</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #5, #9 <i>sensors.x</i> - Magatzem/Relacionants - #25 <i>sensors.x[0]</i> - Magatzem/Sensors - *#9, *#9 <i>sensors.x[1]</i> - Magatzem/Alarma - #13, #35 <i>sensors.x[1]</i> - Magatzem/Sensors - *#12, *#12 <i>sensors.x[2]</i> - Magatzem/Alarma - #13, #35 <i>sensors.x[2]</i> - Magatzem/Sensors - *#13, *#13 <i>sensors.x[3]</i> - Magatzem/Alarma - #13, #35 <i>sensors.x[3]</i> - Magatzem/Sensors - *#14, *#14 <i>sensors.x[4]</i> - Magatzem/Alarma - #13, #35 <i>sensors.x[4]</i> - Magatzem/Sensors - *#15, *#15 <i>sensors.x[5]</i> - Magatzem/Alarma - #13, #35 <i>sensors.x[5]</i> - Magatzem/Sensors - *#16, *#16 <i>sensors.x[6]</i> - Magatzem/Alarma - #13, #35 <i>sensors.x[6]</i> - Magatzem/Sensors - *#17, *#17 <i>sensors.xce</i> - Magatzem/Alarma - #24 <i>sensors.xce</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #32, #38, #41 <i>sensors.xce</i> - Magatzem/Relacionants - #12 <i>sensors.xce</i> - Magatzem/Sensors - *#10, *#10 <i>sensors.xcs</i> - Magatzem/Alarma - #24 <i>sensors.xcs</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #51, #57, #60 <i>sensors.xcs</i> - Magatzem/Relacionants - #13 <i>sensors.xcs</i> - Magatzem/Sensors - *#11, *#11 <i>sensors.y</i> - Magatzem/Relacionants - #33 <i>sensors.y[0]</i> - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34 <i>sensors.y[0]</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #67 <i>sensors.y[0]</i> - Magatzem/Sensors - *#19, *#19 <i>sensors.y[1]</i> - Magatzem/Alarma - #34 <i>sensors.y[1]</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #29, #32, #38, #41, #48, #5, #51, #57, #60, #9 <i>sensors.y[1]</i> - Magatzem/Sensors - *#20, *#20 <i>sensors.z</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #38, #5, #57 <i>sensors.z</i> - Magatzem/Relacionants - #37 <i>sensors.z[0]</i> - Magatzem/Sensors - *#22, *#22 <i>sensors.z[1]</i> - Magatzem/Alarma - #36 <i>sensors.z[1]</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #41, #48, #60 <i>sensors.z[1]</i> - Magatzem/Sensors - *#23, *#23			

sensors (Continued)

sensors.z[2] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[2] - Magatzem/Sensors - *#25, *#25
sensors.z[3] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[3] - Magatzem/Sensors - *#27, *#27
sensors.zb - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #29, #48, #5, #9
sensors.zb - Magatzem/Relacionants - #41
sensors.zb[1] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #38, #51, #57
sensors.zb[1] - Magatzem/Sensors - *#24, *#24
sensors.zb[2] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[2] - Magatzem/Sensors - *#26, *#26
sensors.zb[3] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[3] - Magatzem/Sensors - *#28, *#28

sortida

Cinta

Magatzem

sortida.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#16
sortida.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #18
sortida.espera_ext - Magatzem/Simulacio - *#63
sortida.espera_int - Magatzem/_Reset - *#17
sortida.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #53, #57, *#54, *#62
sortida.espera_int - Magatzem/Relacionants - #19, #62
sortida.espera_int - Magatzem/Simulacio - #45, #47, *#48
sortida.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#19
sortida.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #20
sortida.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #45, #46, #63, *#47, *#64
sortida.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#18
sortida.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #46, #56, #62, *#56, *#65

transel

Transelevador

Magatzem

transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67
transel.estat.recul - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67
transel.palet - Magatzem/_Reset - *#44
transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63
transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22
transel.posX - Magatzem/_Reset - *#45
transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67
transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9
transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91
transel.posY - Magatzem/_Reset - *#46
transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20
transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121
transel.posZ - Magatzem/_Reset - *#47
transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #19, #29
transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151

```

1  ///////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0    //
3  //20-04-2009                 //
4  //Carles Garcia Floriach    //
5  //                           //
6  // Relacionants amb regleta  //
7  ///////////////////////////////////
8
9  //Connexió inputs
10 If alerta>0 then Regleta.inputs.Fallada:=1; else Regleta.inputs.Fallada:=0; end_if;
11
12 Regleta.inputs.Sensors.xce:=sensors.xce;
13 Regleta.inputs.Sensors.xcs:=sensors.xcs;
14
15 if entrada.espera_int>0 then Regleta.inputs.Sensors.ce_int:=1; else Regleta.inputs.Sensors.ce_int:=0; end_if;
16 Regleta.inputs.Sensors.ce_ext:=entrada.espera_ext;
17 if entrada.palet_cinta>0 then Regleta.inputs.Sensors.ce_palet:=1; else Regleta.inputs.Sensors.ce_palet:=0; end_if;
18 if sortida.espera_ext>0 then Regleta.inputs.Sensors.cs_ext:=1; else Regleta.inputs.Sensors.cs_ext:=0; end_if;
19 if sortida.espera_int>0 then Regleta.inputs.Sensors.cs_int:=1; else Regleta.inputs.Sensors.cs_int:=0; end_if;
20 if sortida.palet_cinta>0 then Regleta.inputs.Sensors.cs_palet:=1; else Regleta.inputs.Sensors.cs_palet:=0; end_if;
21
22 if transel.palet>0 then Regleta.inputs.sensors.Palet_trans:=1; else Regleta.inputs.sensors.Palet_trans:=0; end_if;
23
24 for indirecte.x:=0 to 6 do
25   Regleta.inputs.Sensors.x[indirecte.x]:=sensors.x[indirecte.x];
26
27   if palets.f[1].c[indirecte.x]>0 then Regleta.inputs.sensors.palets.f[1].c[indirecte.x]:=1; else Regleta.inputs.
sensors.palets.f[1].c[indirecte.x]:=0; end_if;
28   if palets.f[2].c[indirecte.x]>0 then Regleta.inputs.sensors.palets.f[2].c[indirecte.x]:=1; else Regleta.inputs.
sensors.palets.f[2].c[indirecte.x]:=0; end_if;
29   if palets.f[3].c[indirecte.x]>0 then Regleta.inputs.sensors.palets.f[3].c[indirecte.x]:=1; else Regleta.inputs.
sensors.palets.f[3].c[indirecte.x]:=0; end_if;
30 end_for;
31
32 for indirecte.y:=0 to 1 do
33   Regleta.inputs.Sensors.y[indirecte.y]:=sensors.y[indirecte.y];
34 end_for;
35
36 for indirecte.z:=0 to 3 do
37   Regleta.inputs.Sensors.z[indirecte.z]:=sensors.z[indirecte.z];
38 end_for;
39
40 for indirecte.zb:=0 to 3 do
41   Regleta.inputs.Sensors.zb[indirecte.zb]:=sensors.zb[indirecte.zb];
42 end_for;
43
44
45 //Indicador de palet a estanteria eix YX
46 for indirecte.YX:=1 to 3 do
47   if transel.posX>=269 AND transel.posX<391 then estYX.palet[indirecte.YX]:=palets.f[indirecte.YX].c[1]; end_if;
48   if transel.posX>=391 AND transel.posX<513 then estYX.palet[indirecte.YX]:=palets.f[indirecte.YX].c[2]; end_if;
49   if transel.posX>=513 AND transel.posX<635 then estYX.palet[indirecte.YX]:=palets.f[indirecte.YX].c[3]; end_if;
50   if transel.posX>=635 AND transel.posX<757 then estYX.palet[indirecte.YX]:=palets.f[indirecte.YX].c[4]; end_if;
51   if transel.posX>=757 AND transel.posX<873 then estYX.palet[indirecte.YX]:=palets.f[indirecte.YX].c[5]; end_if;
52   if transel.posX>=873 AND transel.posX<1001 then estYX.palet[indirecte.YX]:=palets.f[indirecte.YX].c[6]; end_if;
53 end_for;
54
55 if transel.posX>=0 AND transel.posX<92 then
56   estYX.palet[1]:=entrada.espera_int; estYX.palet[2]:=0; estYX.palet[3]:=0; estYX.ce:=1;
57 else
58   estYX.ce:=0;
59 end_if;
60
61 if transel.posX>=92 AND transel.posX<269 then
62   estYX.palet[1]:=sortida.espera_int; estYX.palet[2]:=0; estYX.palet[3]:=0; estYX.cs:=1;
63 else
64   estYX.cs:=0;
65 end_if;
66
67 if transel.posX>=269 AND transel.posX<1001 then estYX.estanteria:=1; else estYX.estanteria:=0; end_if;

```


Name	Value	Data Type	Scope
alerta	0	INT	Magatzem
<i>alerta - Magatzem/_Reset - *#9</i> <i>alerta - Magatzem/Alarma - *#14, *#20, *#25, *#30, *#37, *#9</i> <i>alerta - Magatzem/Relacionants - #10</i>			
entrada		Cinta	Magatzem
<i>entrada.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#11</i> <i>entrada.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #16</i> <i>entrada.espera_ext - Magatzem/Simulacio - #17, #20, *#21</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/_Reset - *#12</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #34, #38, *#35, *#43</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/Relacionants - #15, #56</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/Simulacio - #19, *#37</i> <i>entrada.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#14</i> <i>entrada.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #17</i> <i>entrada.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #17, #19, #37, *#20, *#38</i> <i>entrada.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#13</i> <i>entrada.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #19, #29, #35, *#29, *#36</i>			
estYX		Estanteria_YX	Magatzem
<i>estYX.ce - Magatzem/_Reset - *#26</i> <i>estYX.ce - Magatzem/Relacionants - *#56, *#58</i> <i>estYX.cs - Magatzem/_Reset - *#27</i> <i>estYX.cs - Magatzem/Relacionants - *#62, *#64</i> <i>estYX.estanteria - Magatzem/_Reset - *#25</i> <i>estYX.estanteria - Magatzem/Relacionants - *#67, *#67</i> <i>estYX.palet - Magatzem/Relacionants - *#47, *#48, *#49, *#50, *#51, *#52</i> <i>estYX.palet[0] - Magatzem/_Reset - *#21</i> <i>estYX.palet[1] - Magatzem/_Reset - *#22</i> <i>estYX.palet[1] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62</i> <i>estYX.palet[2] - Magatzem/_Reset - *#23</i> <i>estYX.palet[2] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62</i> <i>estYX.palet[3] - Magatzem/_Reset - *#24</i> <i>estYX.palet[3] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62</i>			
indirecte		Indirecte	Magatzem
<i>indirecte.x - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #11, #15, #15, #19, #20, #5, #5, #9, *#3</i> <i>indirecte.x - Magatzem/Relacionants - #25, #25, #27, #27, #27, #28, #28, #28, #29, #29, #29, *#24</i> <i>indirecte.y - Magatzem/Relacionants - #33, #33, *#32</i> <i>indirecte.YX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, *#46</i> <i>indirecte.z - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #11, #15, #15, #19, #20, #29, #38, #48, #5, #5, #5, #57, #9, *#4</i> <i>indirecte.z - Magatzem/Relacionants - #37, #37, *#36</i> <i>indirecte.zb - Magatzem/Relacionants - #41, #41, *#40</i>			
palets		Files	Magatzem
<i>palets - Magatzem/Dinamica_palets - #10, #15, #5, *#11, *#20</i> <i>palets - Magatzem/Relacionants - #47, #48, #49, #50, #51, #52</i> <i>palets.ff[1] - Magatzem/Relacionants - #27</i> <i>palets.ff[2] - Magatzem/Relacionants - #28</i> <i>palets.ff[3] - Magatzem/Relacionants - #29</i>			
Regleta		Connexio	Emulador
<i>Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10</i> <i>Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65</i> <i>Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)</i>			

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17

Regleta (Continued)

Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

sensors

Sensors

Magatzem

sensors.x - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #5, #9
sensors.x - Magatzem/Relacionants - #25
sensors.x[0] - Magatzem/Sensors - *#9, *#9
sensors.x[1] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[1] - Magatzem/Sensors - *#12, *#12
sensors.x[2] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[2] - Magatzem/Sensors - *#13, *#13
sensors.x[3] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[3] - Magatzem/Sensors - *#14, *#14
sensors.x[4] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[4] - Magatzem/Sensors - *#15, *#15
sensors.x[5] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[5] - Magatzem/Sensors - *#16, *#16
sensors.x[6] - Magatzem/Alarma - #13, #35
sensors.x[6] - Magatzem/Sensors - *#17, *#17
sensors.xce - Magatzem/Alarma - #24
sensors.xce - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #32, #38, #41
sensors.xce - Magatzem/Relacionants - #12
sensors.xce - Magatzem/Sensors - *#10, *#10
sensors.xcs - Magatzem/Alarma - #24
sensors.xcs - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #51, #57, #60
sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - #13
sensors.xcs - Magatzem/Sensors - *#11, *#11
sensors.y - Magatzem/Relacionants - #33
sensors.y[0] - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
sensors.y[0] - Magatzem/Dinamica_palets - #67
sensors.y[0] - Magatzem/Sensors - *#19, *#19
sensors.y[1] - Magatzem/Alarma - #34
sensors.y[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #29, #32, #38, #41, #48, #5, #51, #57, #60, #9
sensors.y[1] - Magatzem/Sensors - *#20, *#20
sensors.z - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #38, #5, #57
sensors.z - Magatzem/Relacionants - #37
sensors.z[0] - Magatzem/Sensors - *#22, *#22
sensors.z[1] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #41, #48, #60
sensors.z[1] - Magatzem/Sensors - *#23, *#23
sensors.z[2] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[2] - Magatzem/Sensors - *#25, *#25
sensors.z[3] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.z[3] - Magatzem/Sensors - *#27, *#27
sensors.zb - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #29, #48, #5, #9
sensors.zb - Magatzem/Relacionants - #41
sensors.zb[1] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #38, #51, #57
sensors.zb[1] - Magatzem/Sensors - *#24, *#24
sensors.zb[2] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[2] - Magatzem/Sensors - *#26, *#26
sensors.zb[3] - Magatzem/Alarma - #36
sensors.zb[3] - Magatzem/Sensors - *#28, *#28

sortida

Cinta

Magatzem

*sortida.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#16*
sortida.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #18
*sortida.espera_ext - Magatzem/Simulacio - *#63*
*sortida.espera_int - Magatzem/_Reset - *#17*
*sortida.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #53, #57, *#54, *#62*
sortida.espera_int - Magatzem/Relacionants - #19, #62
*sortida.espera_int - Magatzem/Simulacio - #45, #47, *#48*
*sortida.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#19*
sortida.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #20
*sortida.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #45, #46, #63, *#47, *#64*
*sortida.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#18*
*sortida.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #46, #56, #62, *#56, *#65*

transel

Transelevador

Magatzem

*transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67*
*transel.estat.recull - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67*
*transel.palet - Magatzem/_Reset - *#44*
*transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63*
transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22
*transel.posX - Magatzem/_Reset - *#45*
transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67
transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9
*transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91*
*transel.posY - Magatzem/_Reset - *#46*
transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20
*transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121*
*transel.posZ - Magatzem/_Reset - *#47*
transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #19, #29
transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
*transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151*

```
1  ////////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0      //
3  //20-04-2009                  //
4  //Carles Garcia Floriach      //
5  //                              //
6  // Sensòrica                  //
7  ////////////////////////////////////
8
9  if transel.posX <= 0 then sensors.x[0]:=1; else sensors.x[0]:=0; end_if;
10 if transel.posX >= 14 AND transel.posX <= 24 then sensors.xce:=1; else sensors.xce:=0; end_if;
11 if transel.posX >= 166 AND transel.posX <= 176 then sensors.xcs:=1; else sensors.xcs:=0; end_if;
12 if transel.posX >= 325 AND transel.posX <= 335 then sensors.x[1]:=1; else sensors.x[1]:=0; end_if;
13 if transel.posX >= 447 AND transel.posX <= 457 then sensors.x[2]:=1; else sensors.x[2]:=0; end_if;
14 if transel.posX >= 569 AND transel.posX <= 579 then sensors.x[3]:=1; else sensors.x[3]:=0; end_if;
15 if transel.posX >= 691 AND transel.posX <= 701 then sensors.x[4]:=1; else sensors.x[4]:=0; end_if;
16 if transel.posX >= 813 AND transel.posX <= 823 then sensors.x[5]:=1; else sensors.x[5]:=0; end_if;
17 if transel.posX >= 935 AND transel.posX <= 945 then sensors.x[6]:=1; else sensors.x[6]:=0; end_if;
18
19 if transel.posY <= 0 then sensors.y[0]:=1; else sensors.y[0]:=0; end_if;
20 if transel.posY > 196 AND transel.posY < 201 then sensors.y[1]:=1; else sensors.y[1]:=0; end_if;
21
22 if transel.posZ <= 0 then sensors.z[0]:=1; else sensors.z[0]:=0; end_if;
23 if transel.posZ >= 12 AND transel.posZ <= 17 then sensors.z[1]:=1; else sensors.z[1]:=0; end_if;
24 if transel.posZ >= 18 AND transel.posZ <= 26 then sensors.zb[1]:=1; else sensors.zb[1]:=0; end_if;
25 if transel.posZ >= 136 AND transel.posZ <= 141 then sensors.z[2]:=1; else sensors.z[2]:=0; end_if;
26 if transel.posZ >= 142 AND transel.posZ <= 150 then sensors.zb[2]:=1; else sensors.zb[2]:=0; end_if;
27 if transel.posZ >= 259 AND transel.posZ <= 264 then sensors.z[3]:=1; else sensors.z[3]:=0; end_if;
28 if transel.posZ >= 265 AND transel.posZ <= 273 then sensors.zb[3]:=1; else sensors.zb[3]:=0; end_if;
29
30
31
32
```

Name	Value	Data Type	Scope
sensors		Sensors	Magatzem
<i>sensors.x - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #5, #9</i>			
<i>sensors.x - Magatzem/Relacionants - #25</i>			
<i>sensors.x[0] - Magatzem/Sensors - *#9, *#9</i>			
<i>sensors.x[1] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[1] - Magatzem/Sensors - *#12, *#12</i>			
<i>sensors.x[2] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[2] - Magatzem/Sensors - *#13, *#13</i>			
<i>sensors.x[3] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[3] - Magatzem/Sensors - *#14, *#14</i>			
<i>sensors.x[4] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[4] - Magatzem/Sensors - *#15, *#15</i>			
<i>sensors.x[5] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[5] - Magatzem/Sensors - *#16, *#16</i>			
<i>sensors.x[6] - Magatzem/Alarma - #13, #35</i>			
<i>sensors.x[6] - Magatzem/Sensors - *#17, *#17</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Alarma - #24</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #32, #38, #41</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Relacionants - #12</i>			
<i>sensors.xce - Magatzem/Sensors - *#10, *#10</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Alarma - #24</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #51, #57, #60</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - #13</i>			
<i>sensors.xcs - Magatzem/Sensors - *#11, *#11</i>			
<i>sensors.y - Magatzem/Relacionants - #33</i>			
<i>sensors.y[0] - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34</i>			
<i>sensors.y[0] - Magatzem/Dinamica_palets - #67</i>			
<i>sensors.y[0] - Magatzem/Sensors - *#19, *#19</i>			
<i>sensors.y[1] - Magatzem/Alarma - #34</i>			
<i>sensors.y[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #29, #32, #38, #41, #48, #5, #51, #57, #60, #9</i>			
<i>sensors.y[1] - Magatzem/Sensors - *#20, *#20</i>			
<i>sensors.z - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #19, #38, #5, #57</i>			
<i>sensors.z - Magatzem/Relacionants - #37</i>			
<i>sensors.z[0] - Magatzem/Sensors - *#22, *#22</i>			
<i>sensors.z[1] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.z[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #41, #48, #60</i>			
<i>sensors.z[1] - Magatzem/Sensors - *#23, *#23</i>			
<i>sensors.z[2] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.z[2] - Magatzem/Sensors - *#25, *#25</i>			
<i>sensors.z[3] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.z[3] - Magatzem/Sensors - *#27, *#27</i>			
<i>sensors.zb - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #29, #48, #5, #9</i>			
<i>sensors.zb - Magatzem/Relacionants - #41</i>			
<i>sensors.zb[1] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.zb[1] - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #38, #51, #57</i>			
<i>sensors.zb[1] - Magatzem/Sensors - *#24, *#24</i>			
<i>sensors.zb[2] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.zb[2] - Magatzem/Sensors - *#26, *#26</i>			
<i>sensors.zb[3] - Magatzem/Alarma - #36</i>			
<i>sensors.zb[3] - Magatzem/Sensors - *#28, *#28</i>			
transel		Transelevador	Magatzem
<i>transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67</i>			
<i>transel.estat.recull - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67</i>			
<i>transel.palet - Magatzem/ Reset - *#44</i>			
<i>transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63</i>			
<i>transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/ Reset - *#45</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9</i>			
<i>transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91</i>			
<i>transel.posY - Magatzem/ Reset - *#46</i>			
<i>transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20</i>			
<i>transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121</i>			
<i>transel.posZ - Magatzem/ Reset - *#47</i>			
<i>transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #19, #29</i>			

transel (Continued)

transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
*transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151*

```

1  ///////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0    //
3  //20-04-2009                //
4  //Carles Garcia Floriach    //
5  //                            //
6  // Moviments dels actuadors //
7  ///////////////////////////////////
8
9  If Regleta.inputs.manual.reset OR s:fs then JSR(_Reset); end_if;
10
11 JSR(Relacionants);
12 JSR(Sensors);
13 JSR(Dinamica_palets);
14 JSR(Alarma);
15
16 //-----Cinta entrada-----//
17 if (Regleta.outputs.motor_entrada OR test.ce_entra) AND (entrada.espera_ext>0 OR entrada.palet_cinta>0) then
18
19     if entrada.pos_cinta=0 AND entrada.palet_cinta=0 AND entrada.espera_int=0 then
20         entrada.palet_cinta:=entrada.espera_ext;
21         entrada.espera_ext:=0;
22     end_if;
23
24     TONR(timers.tce);
25     timers.tce.reset:=0;
26     timers.tce.TimerEnable:=1;
27
28     if timers.tce.dn then
29         entrada.pos_cinta:=entrada.pos_cinta+3;
30         timers.tce.en:=0;
31         timers.tce.acc:=0;
32         timers.tce.reset:=1;
33     end_if;
34
35     if entrada.pos_cinta>=500 then
36         entrada.pos_cinta:=0;
37         entrada.espera_int:=entrada.palet_cinta;
38         entrada.palet_cinta:=0;
39     end_if;
40 end_if;
41 //-----//
42
43 //-----Cinta sortida-----//
44 if (Regleta.outputs.motor_sortida OR test.cs_surt) AND (sortida.espera_int>0 OR sortida.palet_cinta>0) then
45     if sortida.pos_cinta=0 AND sortida.palet_cinta=0 then
46         sortida.palet_cinta:=sortida.espera_int;
47         sortida.espera_int:=0;
48     end_if;
49
50     TONR(timers.tcs);
51     timers.tcs.reset:=0;
52     timers.tcs.TimerEnable:=1;
53
54     if timers.tcs.dn then
55         sortida.pos_cinta:=sortida.pos_cinta+3;
56         timers.tcs.en:=0;
57         timers.tcs.acc:=0;
58         timers.tcs.reset:=1;
59     end_if;
60
61     if sortida.pos_cinta>=500 then
62         sortida.espera_ext:=sortida.palet_cinta;
63         sortida.palet_cinta:=0;
64         sortida.pos_cinta:=0;
65     end_if;
66 end_if;
67 //-----//
68
69 //-----Transelevador Eix X-----//
70
71 if (Regleta.outputs.motor_Xp OR test.motor_Xp) OR (Regleta.outputs.motor_Xn OR test.motor_Xn) then
72     TONR(timers.ttx);
73     timers.ttx.reset:=0;
74     timers.ttx.TimerEnable:=1;
75
76     if timers.ttx.dn then
77         if Regleta.outputs.motor_Xp OR test.motor_Xp then
78             transel.posX:=transel.posX+4;
79         end_if;
80
81         if Regleta.outputs.motor_Xn OR test.motor_Xn then
82             transel.posX:=transel.posX-4;
83         end_if;
84
85         if transel.posX<0 then
86             transel.posX:=0;
87         end_if;
88
89         if transel.posX>1000 then
90

```



```
91         transel.posX:=1000;
92     end_if;
93     timers.ttx.reset:=1;
94 end_if;
95
96 end_if;
97 //-----//
98
99
100 //-----Transelevador Eix Y-----//
101 if (Regleta.outputs.motor_Yp OR test.motor_Yp) OR (Regleta.outputs.motor_Yn OR test.motor_Yn) then
102     TONR(timers.tty);
103     timers.tty.reset:=0;
104     timers.tty.TimerEnable:=1;
105
106     if timers.tty.dn then
107         if Regleta.outputs.motor_Yp OR test.motor_Yp then
108             transel.posY:=transel.posY+4;
109         end_if;
110
111         if Regleta.outputs.motor_Yn OR test.motor_Yn then
112             transel.posY:=transel.posY-4;
113         end_if;
114         timers.tty.en:=0;
115         timers.tty.acc:=0;
116         if transel.posY<0 then
117             transel.posY:=0;
118         end_if;
119
120         if transel.posY>200 then
121             transel.posY:=200;
122         end_if;
123         timers.tty.reset:=1;
124     end_if;
125
126 end_if;
127 //-----//
128
129
130 //-----Transelevador Eix Z-----//
131 if (Regleta.outputs.motor_Zp OR test.motor_Zp) OR (Regleta.outputs.motor_Zn OR test.motor_Zn) then
132     TONR(timers.ttz);
133     timers.ttz.reset:=0;
134     timers.ttz.TimerEnable:=1;
135
136     if timers.ttz.dn then
137         if Regleta.outputs.motor_Zp OR test.motor_Zp then
138             transel.posZ:=transel.posZ+2;
139         end_if;
140
141         if Regleta.outputs.motor_Zn OR test.motor_Zn then
142             transel.posZ:=transel.posZ-2;
143         end_if;
144         timers.ttz.en:=0;
145         timers.ttz.acc:=0;
146         if transel.posZ<0 then
147             transel.posZ:=0;
148         end_if;
149
150         if transel.posZ>300 then
151             transel.posZ:=300;
152         end_if;
153         timers.ttz.reset:=1;
154     end_if;
155 end_if;
156 //-----//
```

Name	Value	Data Type	Scope
entrada		Cinta	Magatzem
<i>entrada.espera_ext</i> - Magatzem/_Reset - *#11			
<i>entrada.espera_ext</i> - Magatzem/Relacionants - #16			
<i>entrada.espera_ext</i> - Magatzem/Simulacio - #17, #20, *#21			
<i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/_Reset - *#12			
<i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #34, #38, *#35, *#43			
<i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/Relacionants - #15, #56			
<i>entrada.espera_int</i> - Magatzem/Simulacio - #19, *#37			
<i>entrada.palet_cinta</i> - Magatzem/_Reset - *#14			
<i>entrada.palet_cinta</i> - Magatzem/Relacionants - #17			
<i>entrada.palet_cinta</i> - Magatzem/Simulacio - #17, #19, #37, *#20, *#38			
<i>entrada.pos_cinta</i> - Magatzem/_Reset - *#13			
<i>entrada.pos_cinta</i> - Magatzem/Simulacio - #19, #29, #35, *#29, *#36			
Regleta		Connexio	Emulador
<i>Regleta.inputs.Fallada</i> - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10			
<i>Regleta.inputs.Fallada</i> - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Aturada</i> - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Auto_man</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Buidatge</i> - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.control_desti_x</i> - MainProgram/R1_Busca - #69, #70			
<i>Regleta.inputs.Manual.control_desti_z</i> - MainProgram/R1_Busca - #69, #71			
<i>Regleta.inputs.Manual.control_origen_x</i> - MainProgram/R1_Busca - #64			
<i>Regleta.inputs.Manual.control_origen_z</i> - MainProgram/R1_Busca - #65			
<i>Regleta.inputs.Manual.emergencia</i> - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Manual.emergencia</i> - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Guardar</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio</i> - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Moure</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Portar_palet</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Rearmament</i> - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Reset</i> - Magatzem/Simulacio - #9			
<i>Regleta.inputs.Manual.Reset</i> - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat</i> - MainProgram/R1_Busca - #38, #39			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_ext</i> - Magatzem/Relacionants - *#16			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_ext</i> - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_ext</i> - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_int</i> - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_int</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_int</i> - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.ce_palet</i> - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_ext</i> - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_ext</i> - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_int</i> - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_int</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_int</i> - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_int</i> - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_int</i> - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_palet</i> - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_palet</i> - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.cs_palet</i> - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.palet_trans</i> - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22			
<i>Regleta.inputs.Sensors.palet_trans</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.palets</i> - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1]</i> - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27			
<i>Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2]</i> - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28			
<i>Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3]</i> - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x</i> - Magatzem/Relacionants - *#25			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[0]</i> - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[0]</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[0]</i> - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[1]</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[2]</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[3]</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[4]</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)			
<i>Regleta.inputs.Sensors.x[5]</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)			

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

sortida

Cinta

Magatzem

sortida.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#16
sortida.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #18
sortida.espera_ext - Magatzem/Simulacio - *#63
sortida.espera_int - Magatzem/_Reset - *#17
sortida.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #53, #57, *#54, *#62
sortida.espera_int - Magatzem/Relacionants - #19, #62
sortida.espera_int - Magatzem/Simulacio - #45, #47, *#48
sortida.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#19
sortida.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #20
sortida.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #45, #46, #63, *#47, *#64
sortida.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#18
sortida.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #46, #56, #62, *#56, *#65

test

Test

Magatzem

test.ce_entra - Magatzem/_Reset - *#29
test.ce_entra - Magatzem/Simulacio - #17
test.cs_surt - Magatzem/_Reset - *#30
test.cs_surt - Magatzem/Simulacio - #45
test.motor_Xn - Magatzem/_Reset - *#32
test.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82

test (Continued)

test.motor_Xp - Magatzem/ Reset - *#31
test.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
test.motor_Yn - Magatzem/ Reset - *#34
test.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
test.motor_Yp - Magatzem/ Reset - *#33
test.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
test.motor_Zn - Magatzem/ Reset - *#36
test.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
test.motor_Zp - Magatzem/ Reset - *#35
test.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137

timers

Timers

Magatzem

timers.TCE - Magatzem/Simulacio - *#24
timers.TCE.ACC - Magatzem/Simulacio - *#31
timers.TCE.DN - Magatzem/Simulacio - #28
timers.TCE.EN - Magatzem/Simulacio - *#30
timers.TCE.Reset - Magatzem/ Reset - *#38
timers.TCE.Reset - Magatzem/Simulacio - *#25, *#32
timers.TCE.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#26
timers.TCS - Magatzem/Simulacio - *#51
timers.TCS.ACC - Magatzem/Simulacio - *#58
timers.TCS.DN - Magatzem/Simulacio - #55
timers.TCS.EN - Magatzem/Simulacio - *#57
timers.TCS.Reset - Magatzem/ Reset - *#39
timers.TCS.Reset - Magatzem/Simulacio - *#52, *#59
timers.TCS.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#53
timers.TTX - Magatzem/Simulacio - *#73
timers.TTX.DN - Magatzem/Simulacio - #77
timers.TTX.Reset - Magatzem/ Reset - *#40
timers.TTX.Reset - Magatzem/Simulacio - *#74, *#93
timers.TTX.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#75
timers.TTY - Magatzem/Simulacio - *#102
timers.TTY.ACC - Magatzem/Simulacio - *#115
timers.TTY.DN - Magatzem/Simulacio - #106
timers.TTY.EN - Magatzem/Simulacio - *#114
timers.TTY.Reset - Magatzem/ Reset - *#41
timers.TTY.Reset - Magatzem/Simulacio - *#103, *#123
timers.TTY.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#104
timers.TTZ - Magatzem/Simulacio - *#132
timers.TTZ.ACC - Magatzem/Simulacio - *#145
timers.TTZ.DN - Magatzem/Simulacio - #136
timers.TTZ.EN - Magatzem/Simulacio - *#144
timers.TTZ.Reset - Magatzem/ Reset - *#42
timers.TTZ.Reset - Magatzem/Simulacio - *#133, *#153
timers.TTZ.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#134

transel

Transelevador

Magatzem

transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67
transel.estat.recul - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67
transel.palet - Magatzem/ Reset - *#44
transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63
transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22
transel.posX - Magatzem/ Reset - *#45
transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67
transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9
transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91
transel.posY - Magatzem/ Reset - *#46
transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20
transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121
transel.posZ - Magatzem/ Reset - *#47
transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #19, #29
transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151

```
1  ////////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0      //
3  //20-04-2009                  //
4  //Carles Garcia Floriach     //
5  //                             //
6  // Reset dels tags de DINÀMICA//
7  ////////////////////////////////////
8
9  alerta:=0;
10
11 entrada.espera_ext:=0;
12 entrada.espera_int:=0;
13 entrada.pos_cinta:=0;
14 entrada.palet_cinta:=0;
15
16 sortida.espera_ext:=0;
17 sortida.espera_int:=0;
18 sortida.pos_cinta:=0;
19 sortida.palet_cinta:=0;
20
21 estYX.palet[0]:=0;
22 estYX.palet[1]:=0;
23 estYX.palet[2]:=0;
24 estYX.palet[3]:=0;
25 estYX.estanteria:=0;
26 estYX.ce:=0;
27 estYX.cs:=0;
28
29 test.ce_entra:=0;
30 test.cs_surt:=0;
31 test.motor_Xp:=0;
32 test.motor_Xn:=0;
33 test.motor_Yp:=0;
34 test.motor_Yn:=0;
35 test.motor_Zp:=0;
36 test.motor_Zn:=0;
37
38 timers.TCE.Reset:=1;
39 timers.TCS.Reset:=1;
40 timers.TTX.Reset:=1;
41 timers.TTY.Reset:=1;
42 timers.TTZ.Reset:=1;
43
44 transel.palet:=0;
45 transel.posX:=0;
46 transel.posY:=0;
47 transel.posZ:=0;
48
```

Name	Value	Data Type	Scope
alerta	0	INT	Magatzem
<i>alerta - Magatzem/_Reset - *#9</i> <i>alerta - Magatzem/Alarma - *#14, *#20, *#25, *#30, *#37, *#9</i> <i>alerta - Magatzem/Relacionants - #10</i>			
entrada		Cinta	Magatzem
<i>entrada.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#11</i> <i>entrada.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #16</i> <i>entrada.espera_ext - Magatzem/Simulacio - #17, #20, *#21</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/_Reset - *#12</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #29, #34, #38, *#35, *#43</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/Relacionants - #15, #56</i> <i>entrada.espera_int - Magatzem/Simulacio - #19, *#37</i> <i>entrada.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#14</i> <i>entrada.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #17</i> <i>entrada.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #17, #19, #37, *#20, *#38</i> <i>entrada.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#13</i> <i>entrada.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #19, #29, #35, *#29, *#36</i>			
estYX		Estanteria_YX	Magatzem
<i>estYX.ce - Magatzem/_Reset - *#26</i> <i>estYX.ce - Magatzem/Relacionants - *#56, *#58</i> <i>estYX.cs - Magatzem/_Reset - *#27</i> <i>estYX.cs - Magatzem/Relacionants - *#62, *#64</i> <i>estYX.estanteria - Magatzem/_Reset - *#25</i> <i>estYX.estanteria - Magatzem/Relacionants - *#67, *#67</i> <i>estYX.palet - Magatzem/Relacionants - *#47, *#48, *#49, *#50, *#51, *#52</i> <i>estYX.palet[0] - Magatzem/_Reset - *#21</i> <i>estYX.palet[1] - Magatzem/_Reset - *#22</i> <i>estYX.palet[1] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62</i> <i>estYX.palet[2] - Magatzem/_Reset - *#23</i> <i>estYX.palet[2] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62</i> <i>estYX.palet[3] - Magatzem/_Reset - *#24</i> <i>estYX.palet[3] - Magatzem/Relacionants - *#56, *#62</i>			
sortida		Cinta	Magatzem
<i>sortida.espera_ext - Magatzem/_Reset - *#16</i> <i>sortida.espera_ext - Magatzem/Relacionants - #18</i> <i>sortida.espera_ext - Magatzem/Simulacio - *#63</i> <i>sortida.espera_int - Magatzem/_Reset - *#17</i> <i>sortida.espera_int - Magatzem/Dinamica_palets - #48, #53, #57, *#54, *#62</i> <i>sortida.espera_int - Magatzem/Relacionants - #19, #62</i> <i>sortida.espera_int - Magatzem/Simulacio - #45, #47, *#48</i> <i>sortida.palet_cinta - Magatzem/_Reset - *#19</i> <i>sortida.palet_cinta - Magatzem/Relacionants - #20</i> <i>sortida.palet_cinta - Magatzem/Simulacio - #45, #46, #63, *#47, *#64</i> <i>sortida.pos_cinta - Magatzem/_Reset - *#18</i> <i>sortida.pos_cinta - Magatzem/Simulacio - #46, #56, #62, *#56, *#65</i>			
test		Test	Magatzem
<i>test.ce_entra - Magatzem/_Reset - *#29</i> <i>test.ce_entra - Magatzem/Simulacio - #17</i> <i>test.cs_surt - Magatzem/_Reset - *#30</i> <i>test.cs_surt - Magatzem/Simulacio - #45</i> <i>test.motor_Xn - Magatzem/_Reset - *#32</i> <i>test.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82</i> <i>test.motor_Xp - Magatzem/_Reset - *#31</i> <i>test.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78</i> <i>test.motor_Yn - Magatzem/_Reset - *#34</i> <i>test.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111</i> <i>test.motor_Yp - Magatzem/_Reset - *#33</i> <i>test.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107</i> <i>test.motor_Zn - Magatzem/_Reset - *#36</i> <i>test.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141</i> <i>test.motor_Zp - Magatzem/_Reset - *#35</i> <i>test.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137</i>			

timers

Timers

Magatzem

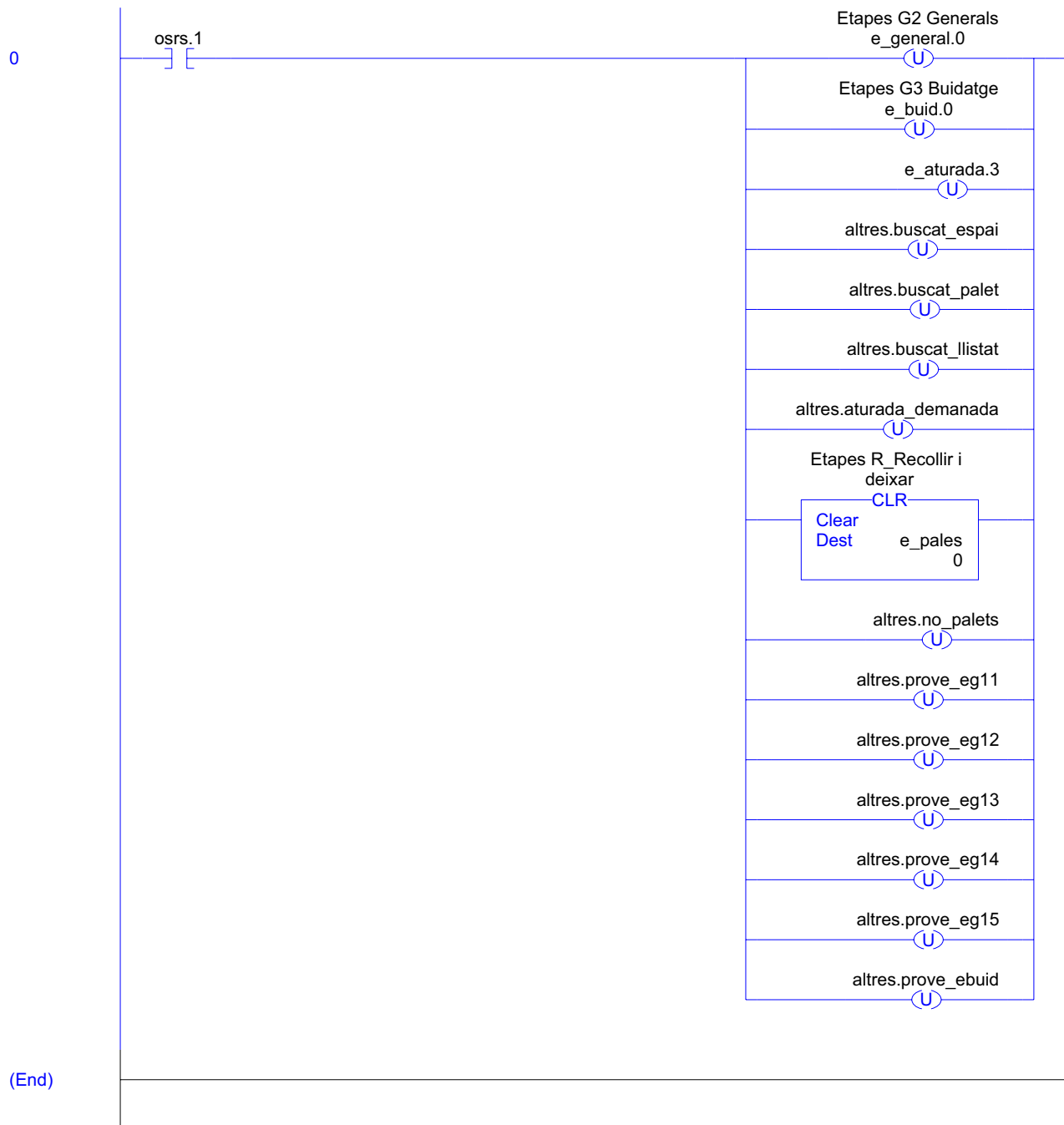
*timers.TCE - Magatzem/Simulacio - *#24*
*timers.TCE.ACC - Magatzem/Simulacio - *#31*
timers.TCE.DN - Magatzem/Simulacio - #28
*timers.TCE.EN - Magatzem/Simulacio - *#30*
*timers.TCE.Reset - Magatzem/_Reset - *#38*
*timers.TCE.Reset - Magatzem/Simulacio - *#25, *#32*
*timers.TCE.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#26*
*timers.TCS - Magatzem/Simulacio - *#51*
*timers.TCS.ACC - Magatzem/Simulacio - *#58*
timers.TCS.DN - Magatzem/Simulacio - #55
*timers.TCS.EN - Magatzem/Simulacio - *#57*
*timers.TCS.Reset - Magatzem/_Reset - *#39*
*timers.TCS.Reset - Magatzem/Simulacio - *#52, *#59*
*timers.TCS.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#53*
*timers.TTX - Magatzem/Simulacio - *#73*
timers.TTX.DN - Magatzem/Simulacio - #77
*timers.TTX.Reset - Magatzem/_Reset - *#40*
*timers.TTX.Reset - Magatzem/Simulacio - *#74, *#93*
*timers.TTX.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#75*
*timers.TTY - Magatzem/Simulacio - *#102*
*timers.TTY.ACC - Magatzem/Simulacio - *#115*
timers.TTY.DN - Magatzem/Simulacio - #106
*timers.TTY.EN - Magatzem/Simulacio - *#114*
*timers.TTY.Reset - Magatzem/_Reset - *#41*
*timers.TTY.Reset - Magatzem/Simulacio - *#103, *#123*
*timers.TTY.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#104*
*timers.TTZ - Magatzem/Simulacio - *#132*
*timers.TTZ.ACC - Magatzem/Simulacio - *#145*
timers.TTZ.DN - Magatzem/Simulacio - #136
*timers.TTZ.EN - Magatzem/Simulacio - *#144*
*timers.TTZ.Reset - Magatzem/_Reset - *#42*
*timers.TTZ.Reset - Magatzem/Simulacio - *#133, *#153*
*timers.TTZ.TimerEnable - Magatzem/Simulacio - *#134*

transel

Transelevador

Magatzem

*transel.estat.deixa - Magatzem/Dinamica_palets - #19, #41, #60, *#16, *#22, *#39, *#42, *#58, *#61, *#67*
*transel.estat.recul - Magatzem/Dinamica_palets - #32, #51, #9, *#12, *#30, *#33, *#49, *#52, *#6, *#67*
*transel.palet - Magatzem/_Reset - *#44*
*transel.palet - Magatzem/Dinamica_palets - #15, #20, #29, #38, #43, #48, #5, #57, #62, *#10, *#21, *#34, *#44, *#53, *#63*
transel.palet - Magatzem/Relacionants - #22
*transel.posX - Magatzem/_Reset - *#45*
transel.posX - Magatzem/Alarma - #12, #18, #24, #29, #34
transel.posX - Magatzem/Relacionants - #47, #47, #48, #48, #49, #49, #50, #50, #51, #51, #52, #52, #55, #55, #61, #61, #67, #67
transel.posX - Magatzem/Sensors - #10, #10, #11, #11, #12, #12, #13, #13, #14, #14, #15, #15, #16, #16, #17, #17, #9
*transel.posX - Magatzem/Simulacio - #79, #83, #86, #90, *#79, *#83, *#87, *#91*
*transel.posY - Magatzem/_Reset - *#46*
transel.posY - Magatzem/Sensors - #19, #20, #20
*transel.posY - Magatzem/Simulacio - #108, #112, #116, #120, *#108, *#112, *#117, *#121*
*transel.posZ - Magatzem/_Reset - *#47*
transel.posZ - Magatzem/Alarma - #19, #19, #19, #19, #19, #29
transel.posZ - Magatzem/Sensors - #22, #23, #23, #24, #24, #25, #25, #26, #26, #27, #27, #28, #28
*transel.posZ - Magatzem/Simulacio - #138, #142, #146, #150, *#138, *#142, *#147, *#151*



Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
e_aturada	0	INT	MainProgram

e_aturada (Continued)

e_aturada.0 - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)
e_aturada.1 - MainProgram/G4_Alerta - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_aturada.1 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_aturada.2 - MainProgram/G4_Alerta - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_aturada.2 - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIC), 5(XIC)
e_aturada.3 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_aturada.3 - MainProgram/G4_Alerta - *3(OTL)
e_aturada.3 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)

e_buid 0 INT MainProgram

Etapes G3 Buidatge

e_buid - MainProgram/_Reset - *#21
e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_general 0 DINT MainProgram

Etapes G2 Generals

e_general - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_general.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_general.0 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.0 - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)
e_general.11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.11 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.12 - MainProgram/R1_Busca - #37
e_general.13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.13 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82
e_general.14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.14 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82
e_general.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)
e_general.15 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.2 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)
e_general.2 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)
e_general.3 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_general.4 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_general.4 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.5 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)
e_general.5 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_pales 0 DINT MainProgram

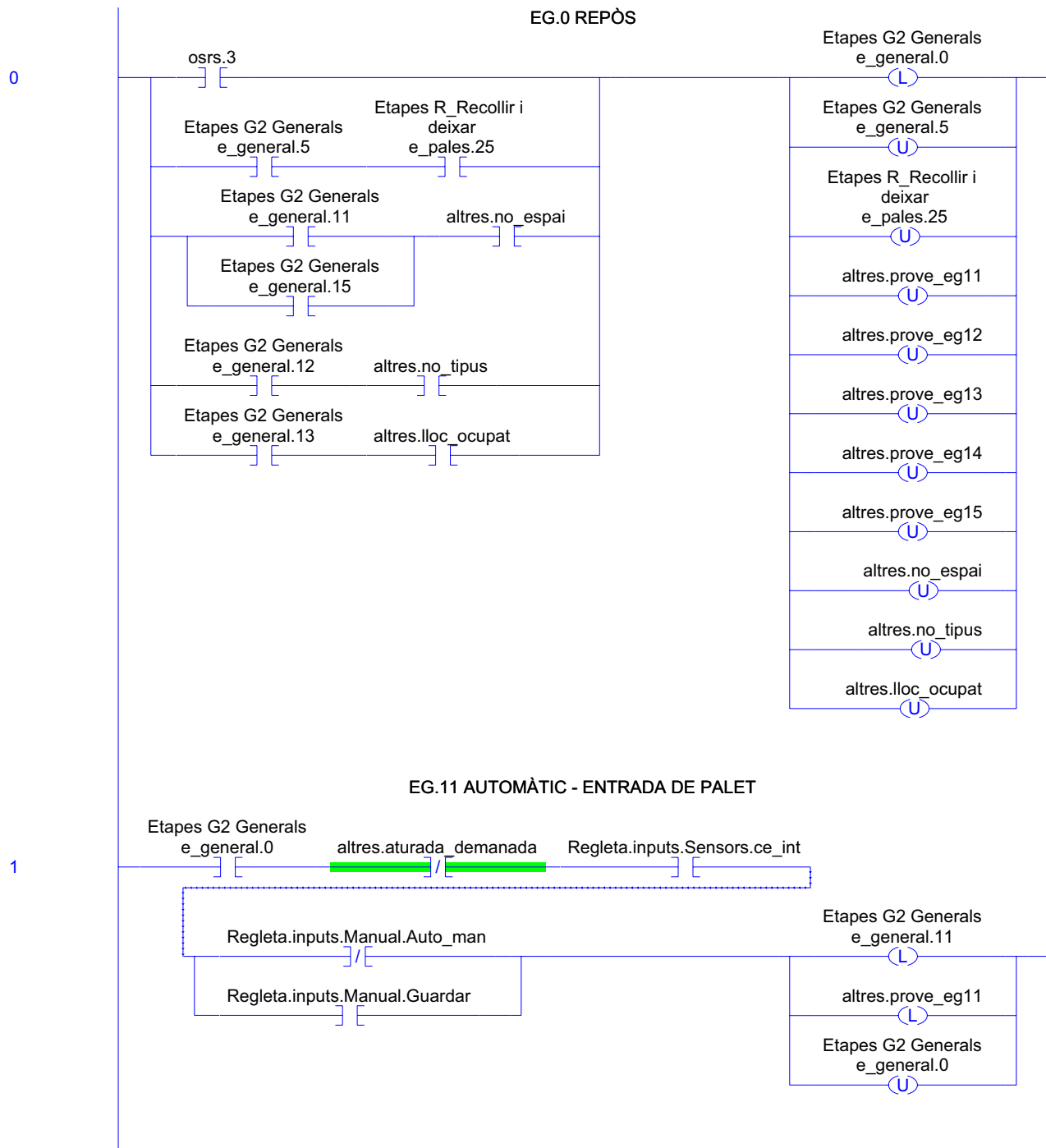
Etapes R_Recollir i deixar

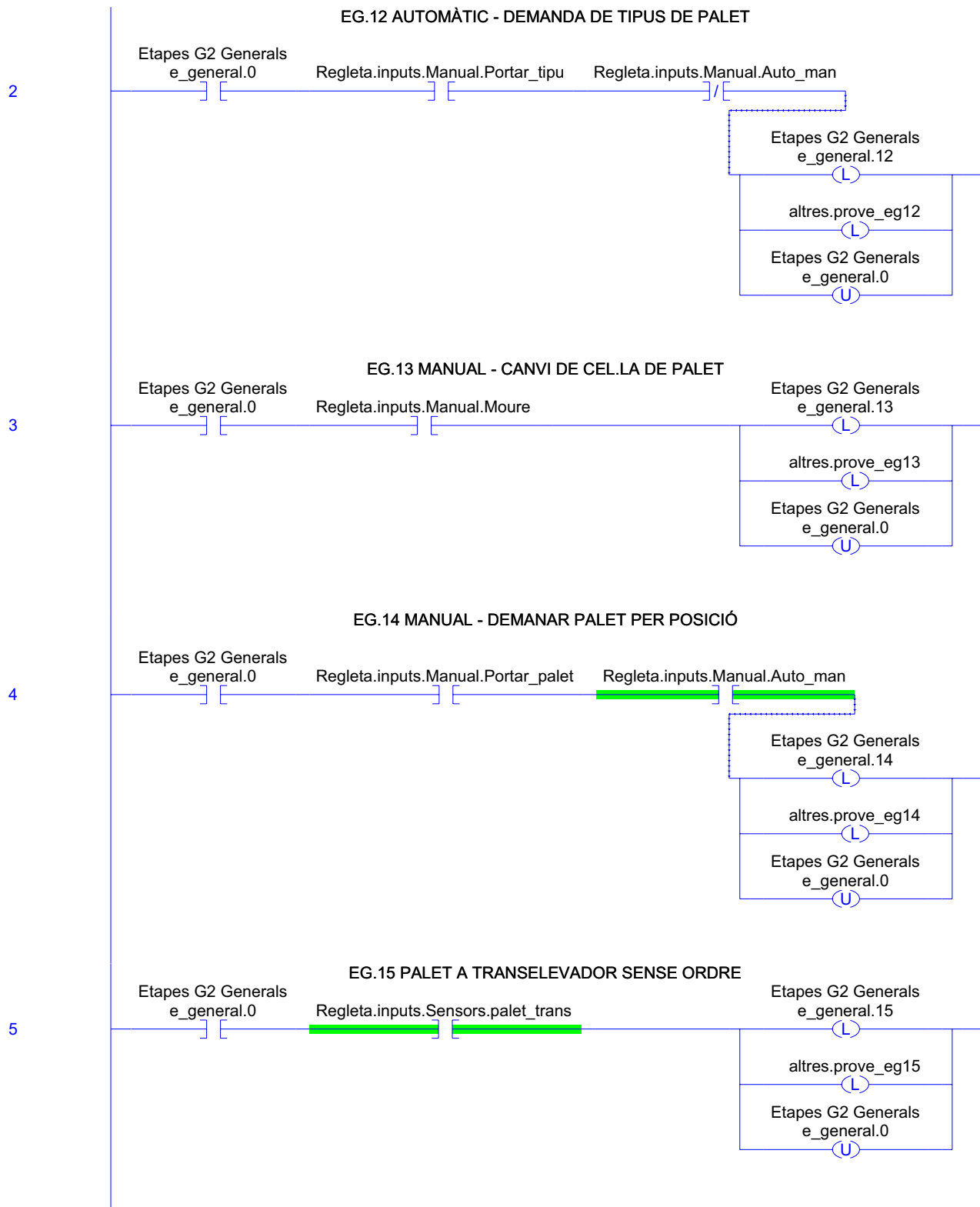
e_pales - MainProgram/_Reset - *#19
e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)
e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)

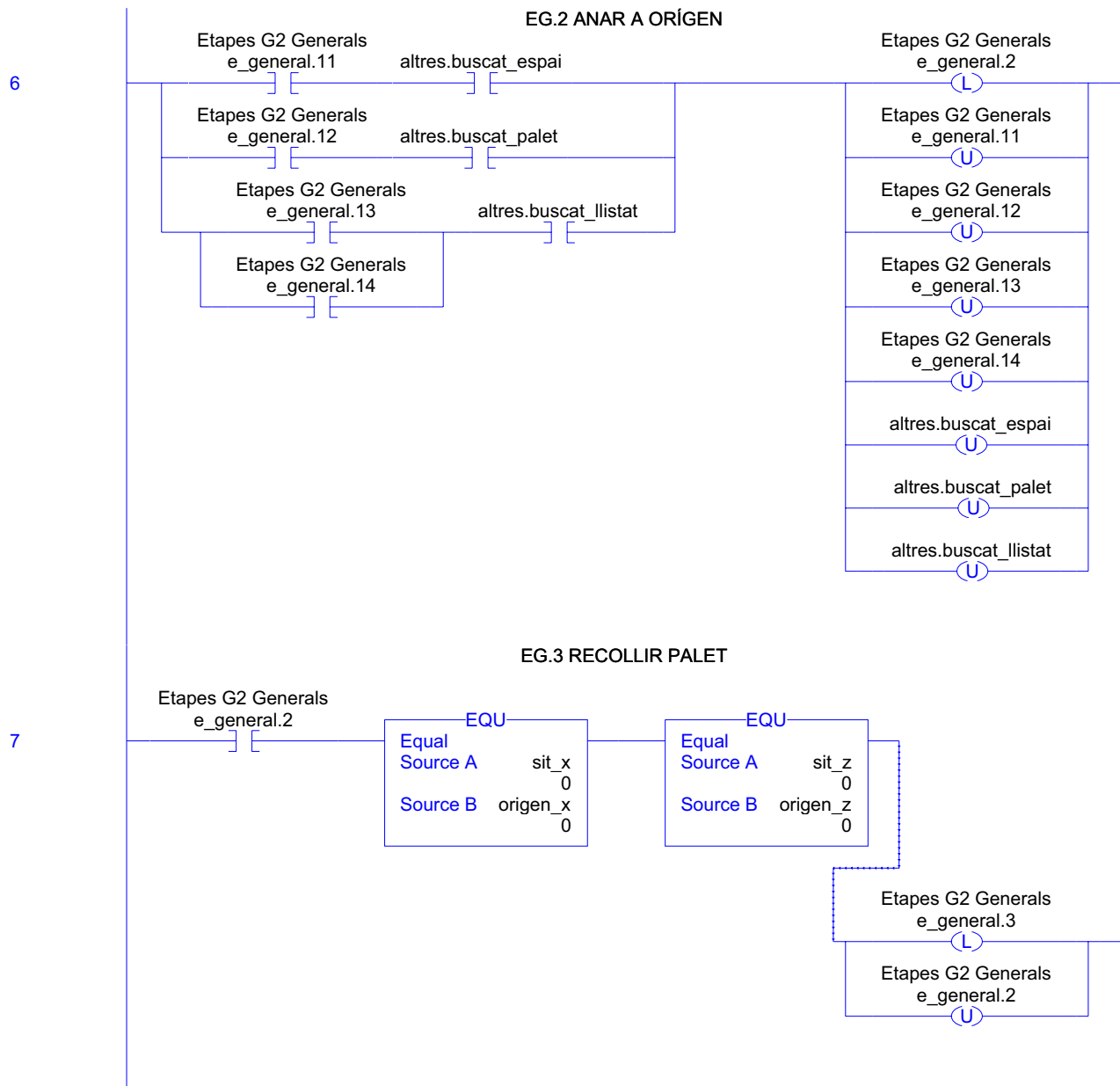
e_pales (Continued)

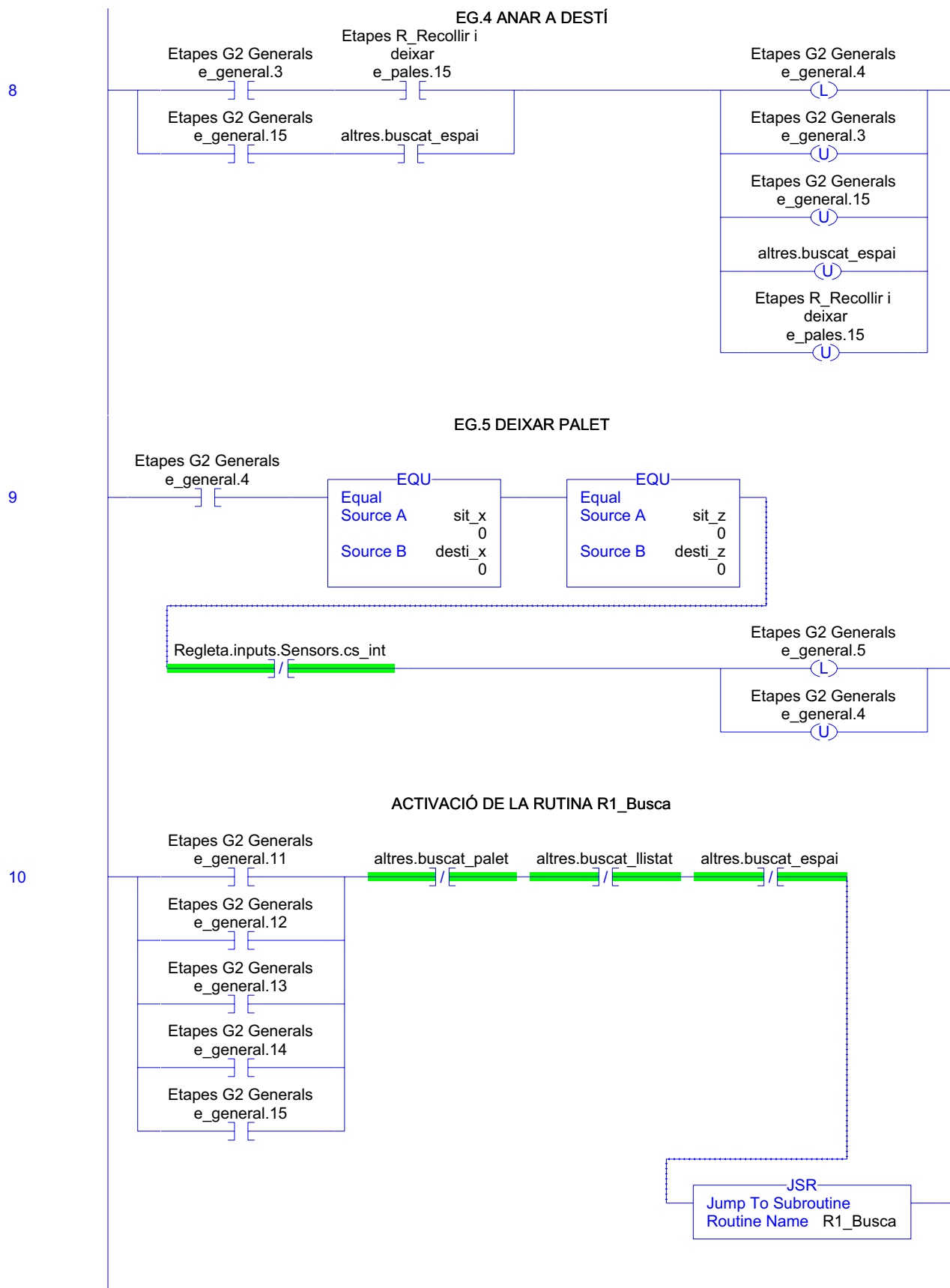
e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

osrs	0	DINT	MainProgram
osrs - MainProgram/_Reset - *#29			
osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)			
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)			
osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)			
osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)			
osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)			
osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)			
osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)			
osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)			
osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)			
osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)			
osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)			
osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)			
osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)			
osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)			
osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)			
osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)			
osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)			
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)			
osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)			
osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)			
osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)			
osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)			
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)			
osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)			
osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)			
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)			
osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)			









(End)

Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
<i>altres.buida</i>	- MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
<i>altres.buida2</i>	- MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
<i>altres.buidatge_demanat</i>	- MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
<i>altres.ce</i>	- MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
<i>altres.ce</i>	- MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
<i>altres.ce</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
<i>altres.copiat</i>	- MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
<i>altres.errada</i>	- MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
<i>altres.fetfijo</i>	- MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
<i>altres.fetfijo</i>	- MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
<i>altres.fifo_pos_moure</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#90		
<i>altres.fifo_pos_moure</i>	- MainProgram/R6b_FIFO - #11		
<i>altres.fifo_tipu_moure</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#89		
<i>altres.fifo_tipu_moure</i>	- MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
<i>altres.lloc_ocupat</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
<i>altres.lloc_ocupat</i>	- MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
<i>altres.no_espai</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
<i>altres.no_espai</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#17		
<i>altres.no_palets</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.no_palets</i>	- MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
<i>altres.no_palets</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#50		
<i>altres.no_tipus</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
<i>altres.no_tipus</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#42		
<i>altres.no_trobat</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#84		
<i>altres.prove_ebuid</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_ebuid</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
<i>altres.prove_ebuid</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
<i>altres.prove_eg11</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg11</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
<i>altres.prove_eg11</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
<i>altres.prove_eg12</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg12</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
<i>altres.prove_eg12</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
<i>altres.prove_eg13</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg13</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
<i>altres.prove_eg13</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
<i>altres.prove_eg14</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg14</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
<i>altres.prove_eg14</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
<i>altres.prove_eg15</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg15</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
<i>altres.prove_eg15</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
desti_x	0	DINT	MainProgram

desti_x (Continued)

desti_x - MainProgram/_Reset - *#26
desti_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_x - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
desti_x - MainProgram/R1_Busca - *#15, *#25, *#40, *#70, *#78
desti_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

desti_z	0	DINT	MainProgram
----------------	---	------	-------------

desti_z - MainProgram/_Reset - *#27
desti_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_z - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
desti_z - MainProgram/R1_Busca - *#16, *#26, *#41, *#71, *#79
desti_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

e_general	0	DINT	MainProgram
------------------	---	------	-------------

Etapes G2 Generals
e_general - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_general.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_general.0 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.0 - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)
e_general.11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.11 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.12 - MainProgram/R1_Busca - #37
e_general.13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.13 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82
e_general.14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.14 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82
e_general.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)
e_general.15 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.2 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)
e_general.2 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)
e_general.3 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_general.4 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_general.4 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.5 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)
e_general.5 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_pales	0	DINT	MainProgram
----------------	---	------	-------------

Etapes R Recollir i deixar
e_pales - MainProgram/_Reset - *#19
e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)
e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)

e_pales (Continued)*e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)*

origen_x 0 DINT MainProgram
*origen_x - MainProgram/_Reset - *#23*
origen_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
*origen_x - MainProgram/R1_Busca - #42, #88, *#13, *#23, *#38, *#53, *#64*
origen_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

origen_z 0 DINT MainProgram
*origen_z - MainProgram/_Reset - *#24*
origen_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
*origen_z - MainProgram/R1_Busca - #88, *#14, *#24, *#39, *#54, *#65*
origen_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

osrs 0 DINT MainProgram
*osrs - MainProgram/_Reset - *#29*
*osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)*
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)
*osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)*
*osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)*
*osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)*
*osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)*
*osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)*
*osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)*
*osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)*
*osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)*
*osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)*
*osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)*
*osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)*
*osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)*
*osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)*
*osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)*
*osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)*
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)
*osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)*
*osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)*
*osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)*
*osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)*
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)
*osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)*
*osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)*
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)
*osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)*

Regleta Connexio Emulador

*Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10*
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39

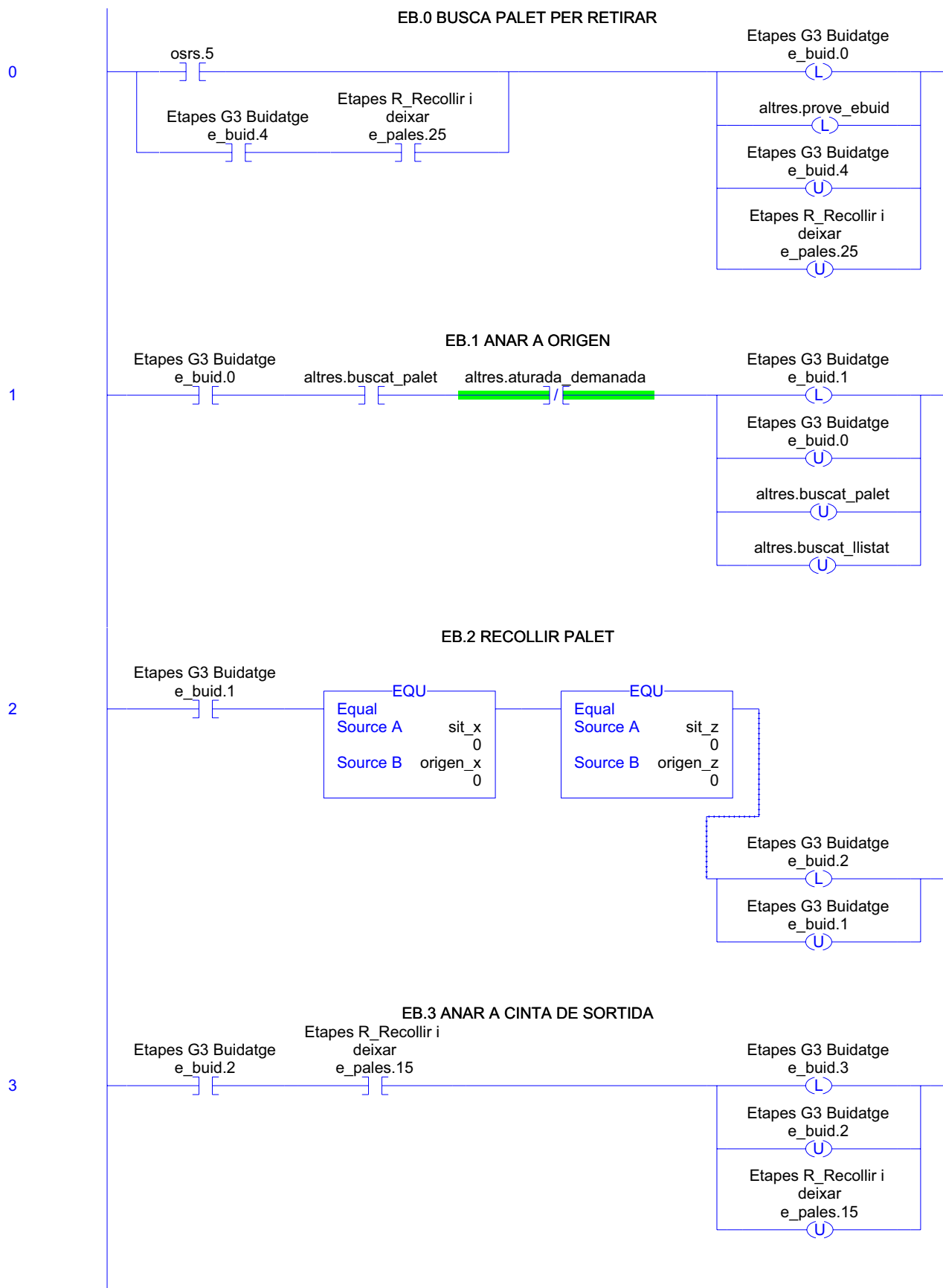
Regleta (Continued)

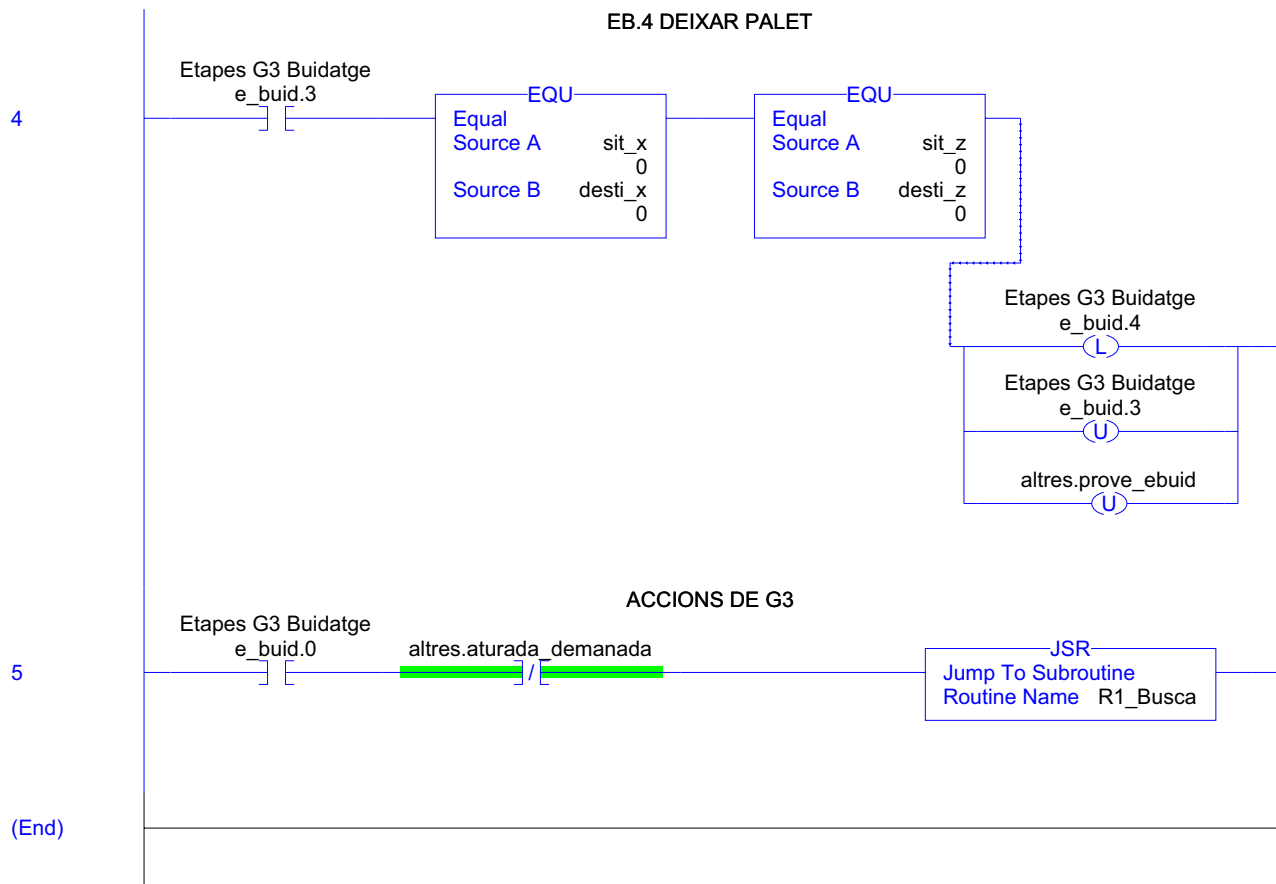
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)

Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
 Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
 Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
 Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
 Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
 Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
 Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
 Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
 Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
 Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

sit_x	0	INT	MainProgram
<i>sit_x</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV), 18(EQU), 19(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)			
<i>sit_x</i> - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

sit_z	0	INT	MainProgram
sit_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
sit_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
sit_z - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)			
sit_z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)			
sit_z - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)			
sit_z - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			





Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
desti_x	0	DINT	MainProgram

desti_x (Continued)

desti_x - MainProgram/_Reset - *#26
 desti_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
 desti_x - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
 desti_x - MainProgram/R1_Busca - *#15, *#25, *#40, *#70, *#78
 desti_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

desti_z 0 DINT MainProgram

desti_z - MainProgram/_Reset - *#27
 desti_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
 desti_z - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
 desti_z - MainProgram/R1_Busca - *#16, *#26, *#41, *#71, *#79
 desti_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

e_buid 0 INT MainProgram

Etapas G3 Buidatge
 e_buid - MainProgram/_Reset - *#21
 e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
 e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
 e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)
 e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
 e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
 e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
 e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
 e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
 e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
 e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
 e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
 e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)
 e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

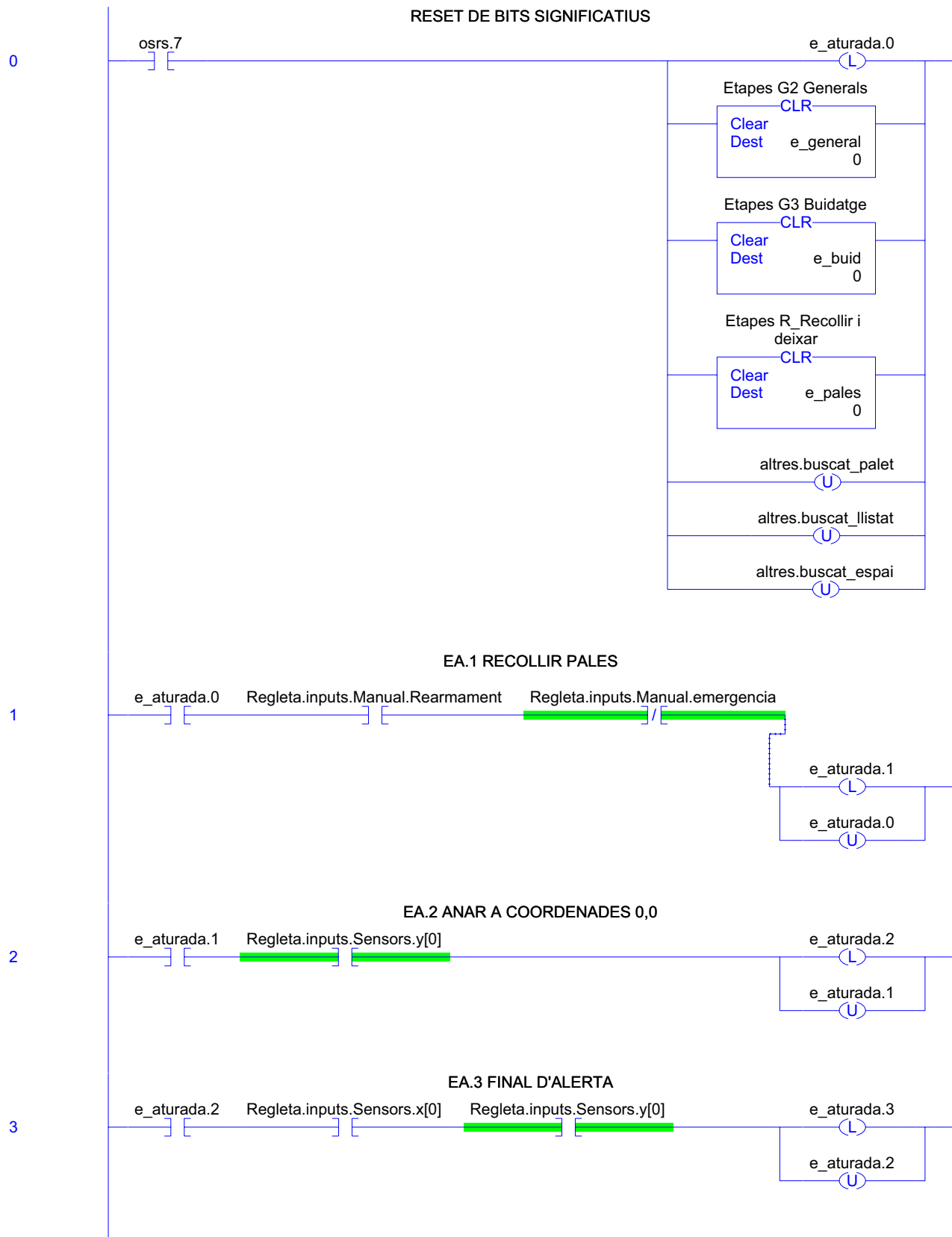
e_pales 0 DINT MainProgram

Etapas R_Recollir i deixar
 e_pales - MainProgram/_Reset - *#19
 e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)
 e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
 e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
 e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
 e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)
 e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
 e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)
 e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)
 e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
 e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
 e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
 e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)
 e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
 e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
 e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
 e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
 e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
 e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
 e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
 e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
 e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
 e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
 e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
 e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
 e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
 e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

origen_x 0 DINT MainProgram

origen_x - MainProgram/_Reset - *#23
 origen_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
 origen_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
 origen_x - MainProgram/R1_Busca - #42, #88, *#13, *#23, *#38, *#53, *#64
 origen_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

origen_z	0	DINT	MainProgram
<i>origen_z - MainProgram/_Reset - *#24</i>			
<i>origen_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)</i>			
<i>origen_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)</i>			
<i>origen_z - MainProgram/R1_Busca - #88, *#14, *#24, *#39, *#54, *#65</i>			
<i>origen_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)</i>			
osrs	0	DINT	MainProgram
<i>osrs - MainProgram/_Reset - *#29</i>			
<i>osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)</i>			
<i>osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)</i>			
<i>osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)</i>			
<i>osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)</i>			
<i>osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)</i>			
<i>osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)</i>			
<i>osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)</i>			
<i>osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)</i>			
<i>osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)</i>			
<i>osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)</i>			
<i>osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)</i>			
<i>osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)</i>			
<i>osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)</i>			
<i>osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)</i>			
<i>osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)</i>			
<i>osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)</i>			
<i>osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)</i>			
<i>osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)</i>			
<i>osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)</i>			
<i>osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)</i>			
<i>osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)</i>			
<i>osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)</i>			
<i>osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)</i>			
<i>osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)</i>			
<i>osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)</i>			
<i>osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)</i>			
<i>osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)</i>			
sit_x	0	INT	MainProgram
<i>sit_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)</i>			
<i>sit_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)</i>			
<i>sit_x - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV), 18(EQU), 19(EQU)</i>			
<i>sit_x - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)</i>			
<i>sit_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)</i>			
<i>sit_x - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)</i>			
sit_z	0	INT	MainProgram
<i>sit_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)</i>			
<i>sit_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)</i>			
<i>sit_z - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)</i>			
<i>sit_z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)</i>			
<i>sit_z - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)</i>			
<i>sit_z - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)</i>			



(End)

Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
<i>altres.aturada_demanada</i>	- MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
<i>altres.buida</i>	- MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
<i>altres.buida2</i>	- MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
<i>altres.buidatge_demanat</i>	- MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_espai</i>	- MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_llistat</i>	- MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
<i>altres.buscat_palet</i>	- MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
<i>altres.ce</i>	- MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
<i>altres.ce</i>	- MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
<i>altres.ce</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
<i>altres.copiat</i>	- MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
<i>altres.cs</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
<i>altres.errada</i>	- MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
<i>altres.fetfijo</i>	- MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
<i>altres.fetfijo</i>	- MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
<i>altres.fifo_pos_moure</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#90		
<i>altres.fifo_pos_moure</i>	- MainProgram/R6b_FIFO - #11		
<i>altres.fifo_tipu_moure</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#89		
<i>altres.fifo_tipu_moure</i>	- MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
<i>altres.lloc_ocupat</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
<i>altres.lloc_ocupat</i>	- MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
<i>altres.no_espai</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
<i>altres.no_espai</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#17		
<i>altres.no_palets</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.no_palets</i>	- MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
<i>altres.no_palets</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#50		
<i>altres.no_tipus</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
<i>altres.no_tipus</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#42		
<i>altres.no_trobat</i>	- MainProgram/R1_Busca - *#84		
<i>altres.prove_ebuid</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_ebuid</i>	- MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
<i>altres.prove_ebuid</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
<i>altres.prove_eg11</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg11</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
<i>altres.prove_eg11</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
<i>altres.prove_eg12</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg12</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
<i>altres.prove_eg12</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
<i>altres.prove_eg13</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg13</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
<i>altres.prove_eg13</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
<i>altres.prove_eg14</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg14</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
<i>altres.prove_eg14</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
<i>altres.prove_eg15</i>	- MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
<i>altres.prove_eg15</i>	- MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
<i>altres.prove_eg15</i>	- MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
e_aturada	0	INT	MainProgram

e_aturada (Continued)

e_aturada.0 - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)
e_aturada.1 - MainProgram/G4_Alerta - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_aturada.1 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_aturada.2 - MainProgram/G4_Alerta - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_aturada.2 - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIC), 5(XIC)
e_aturada.3 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_aturada.3 - MainProgram/G4_Alerta - *3(OTL)
e_aturada.3 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)

e_buid 0 INT MainProgram
Etapas G3 Buidatge

e_buid - MainProgram/_Reset - *#21
e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_general 0 DINT MainProgram
Etapas G2 Generals

e_general - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_general.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_general.0 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.0 - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)
e_general.11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.11 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.12 - MainProgram/R1_Busca - #37
e_general.13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.13 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82
e_general.14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.14 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82
e_general.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)
e_general.15 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.2 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)
e_general.2 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)
e_general.3 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_general.4 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_general.4 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.5 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)
e_general.5 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_pales 0 DINT MainProgram
Etapas R_Recollir i deixar

e_pales - MainProgram/_Reset - *#19
e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)
e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)

e_pales (Continued)

e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

osrs	0	DINT	MainProgram
osrs - MainProgram/_Reset - *#29			
osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)			
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)			
osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)			
osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)			
osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)			
osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)			
osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)			
osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)			
osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)			
osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)			
osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)			
osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)			
osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)			
osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)			
osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)			
osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)			
osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)			
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)			
osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)			
osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)			
osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)			
osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)			
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)			
osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)			
osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)			
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)			
osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)			

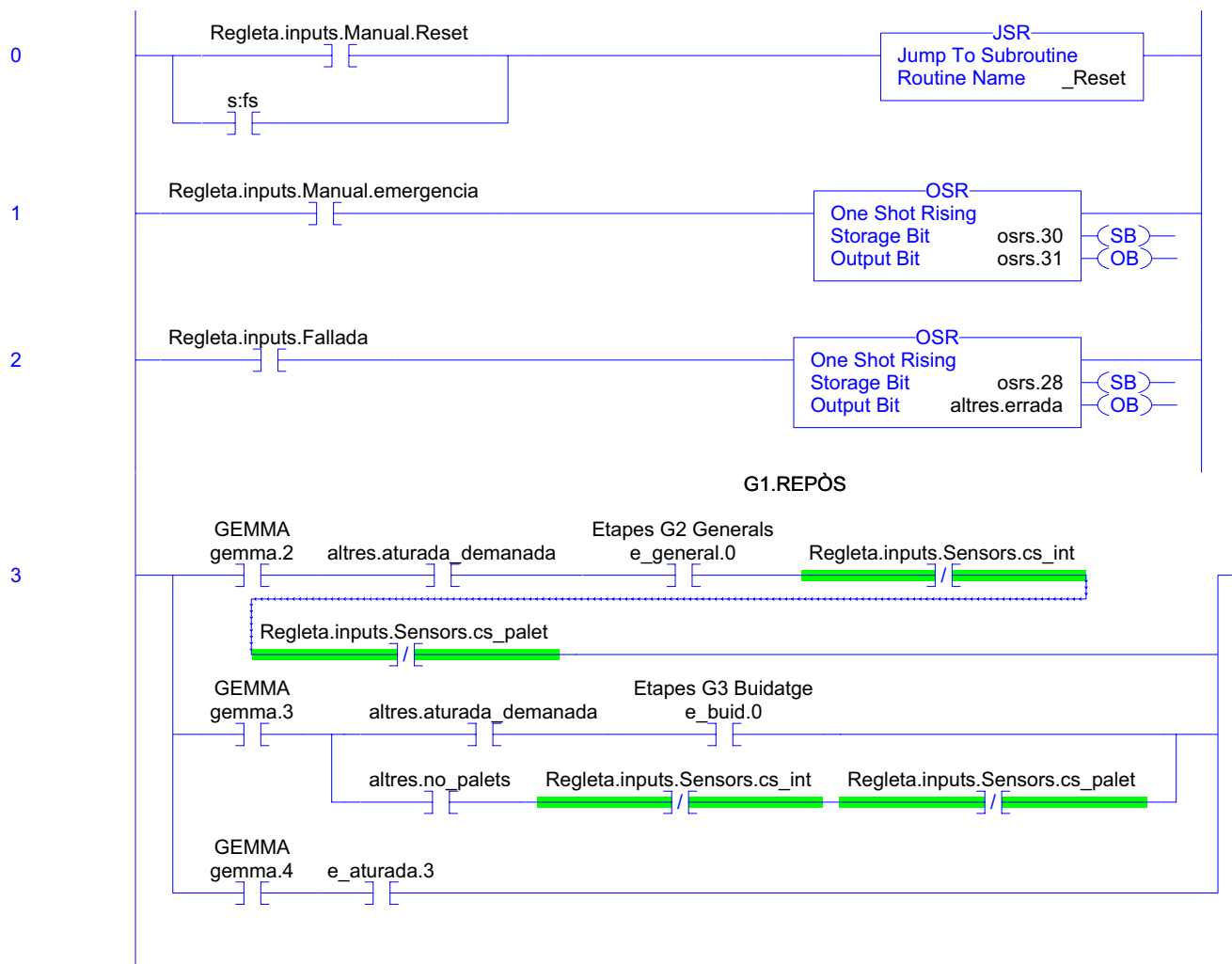
Regleta	Connexio	Emulador
Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10		
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70		
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71		
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64		
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65		
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)		
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9		
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16		

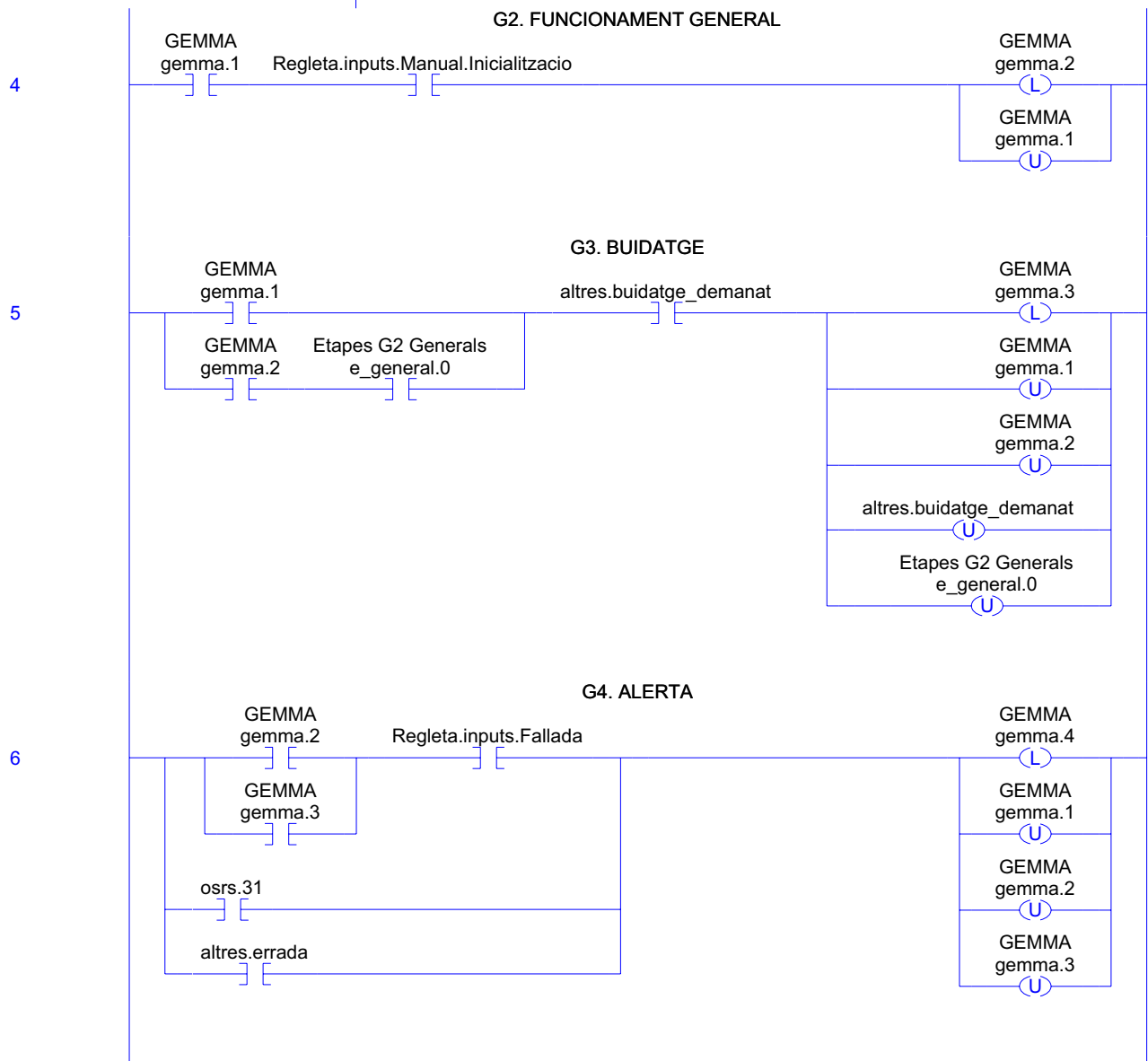
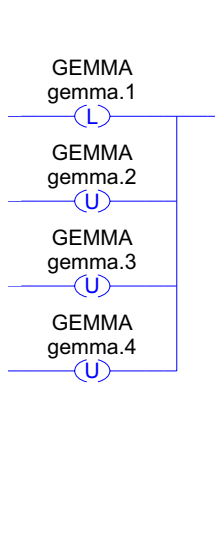
Regleta (Continued)

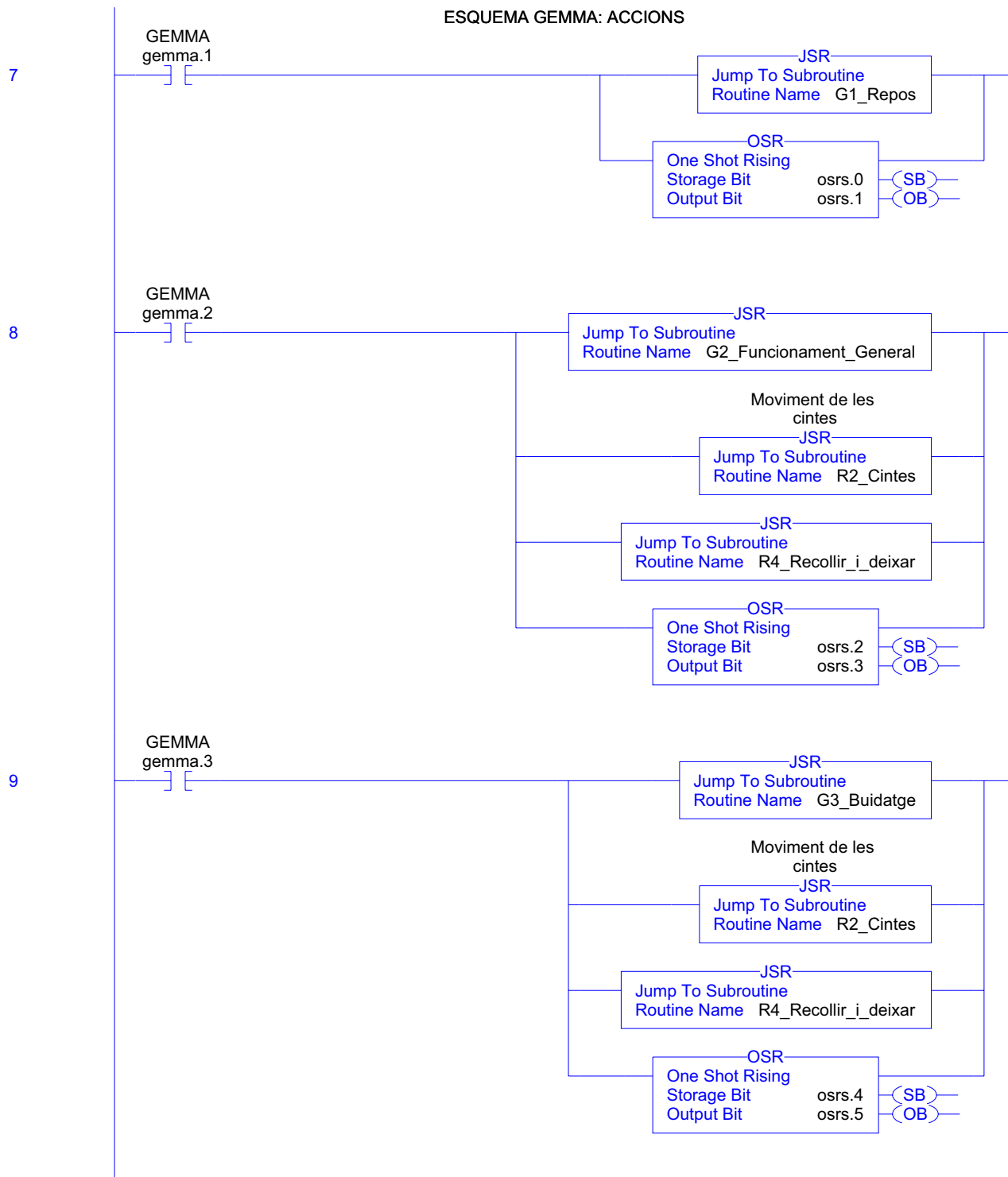
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78

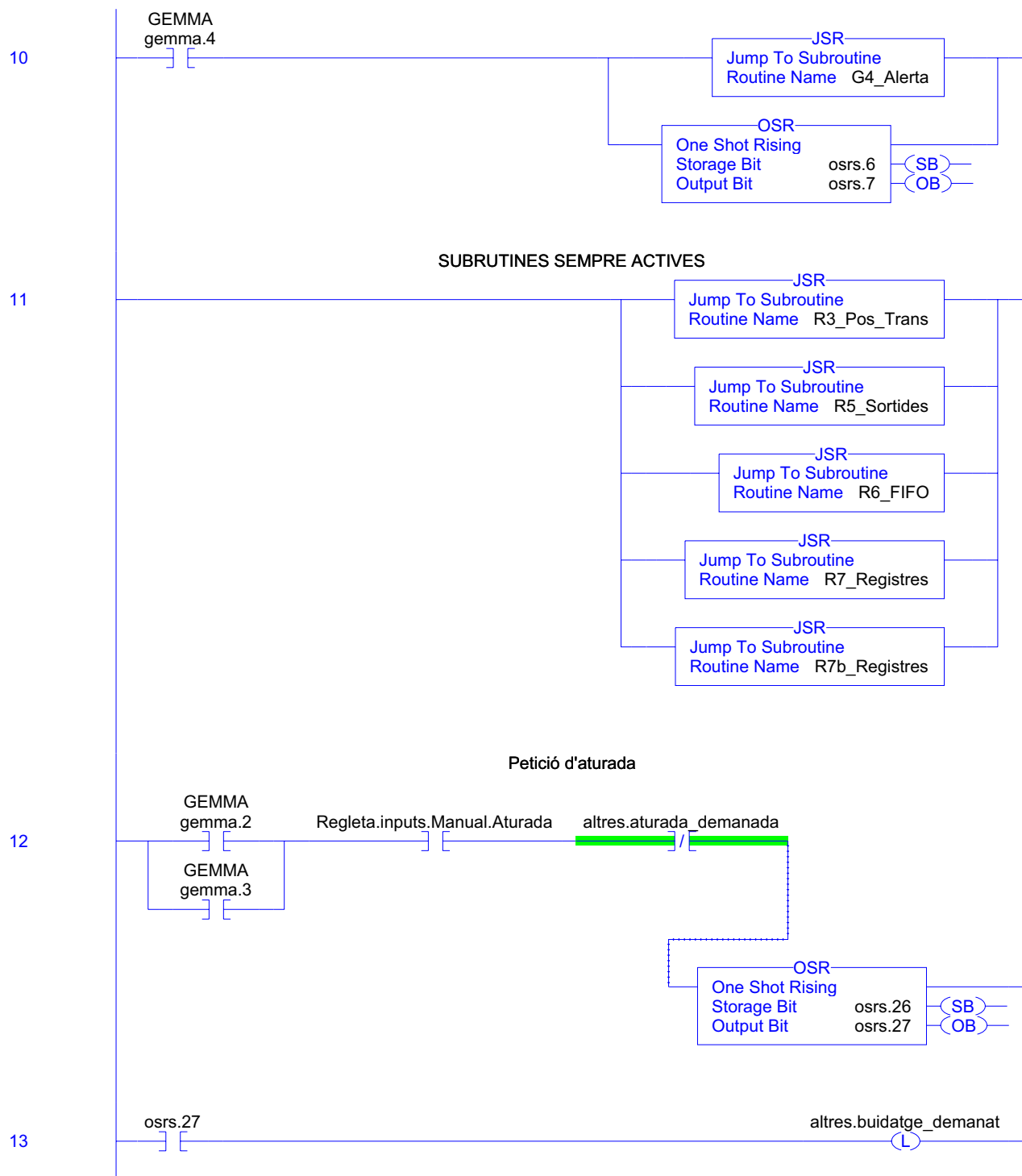
Regleta (Continued)

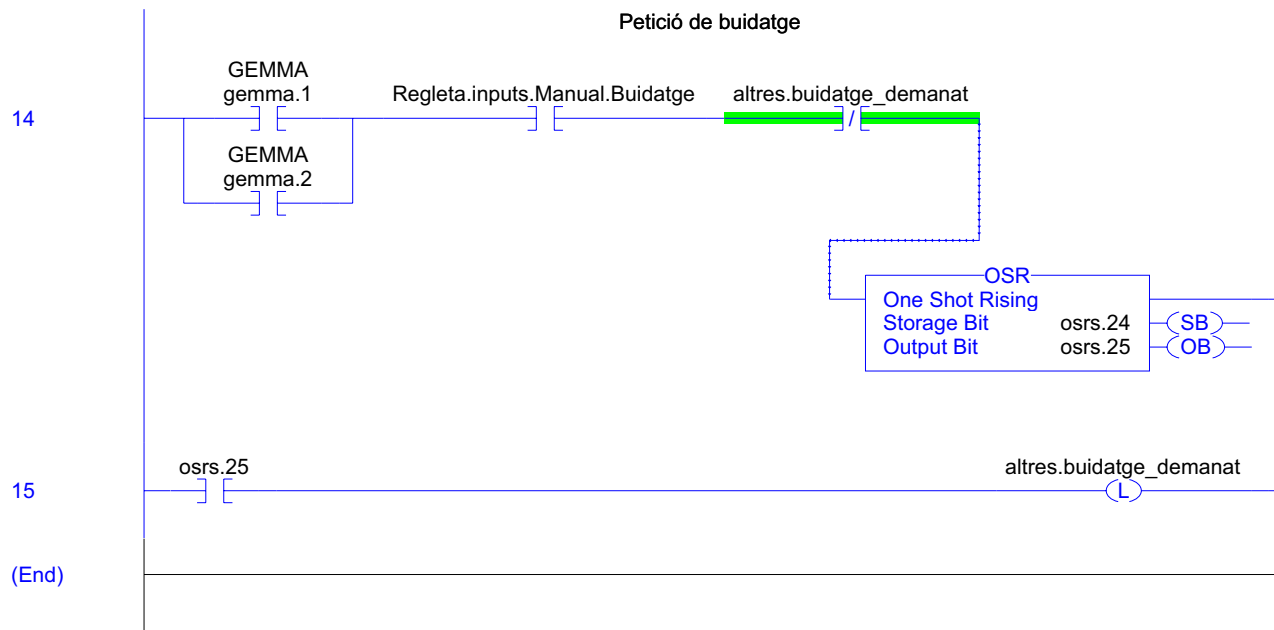
*Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
*Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
*Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
*Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
*Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)*











Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
e_aturada	0	INT	MainProgram

e_aturada (Continued)

e_aturada.0 - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)
e_aturada.1 - MainProgram/G4_Alerta - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_aturada.1 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_aturada.2 - MainProgram/G4_Alerta - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_aturada.2 - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIC), 5(XIC)
e_aturada.3 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_aturada.3 - MainProgram/G4_Alerta - *3(OTL)
e_aturada.3 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)

e_buid 0 INT MainProgram
Etapes G3 Buidatge

e_buid - MainProgram/_Reset - *#21
e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_general 0 DINT MainProgram
Etapes G2 Generals

e_general - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_general.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_general.0 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.0 - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)
e_general.11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.11 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.12 - MainProgram/R1_Busca - #37
e_general.13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.13 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82
e_general.14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.14 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82
e_general.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)
e_general.15 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.2 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)
e_general.2 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)
e_general.3 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_general.4 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_general.4 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.5 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)
e_general.5 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

gemma 0 INT MainProgram
GEMMA

gemma - MainProgram/_Reset - *#9
gemma.1 - MainProgram/_Reset - *#10
gemma.1 - MainProgram/GEMMA - *3(OTL), *4(OTU), *5(OTU), *6(OTU), 14(XIC), 4(XIC), 5(XIC), 7(XIC)
gemma.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO), 1(XIO), 2(XIO), 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO), 6(XIO), 7(XIO)
gemma.2 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *4(OTL), *5(OTU), *6(OTU), 12(XIC), 14(XIC), 3(XIC), 5(XIC), 6(XIC), 8(XIC)
gemma.3 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *5(OTL), *6(OTU), 12(XIC), 3(XIC), 6(XIC), 9(XIC)
gemma.4 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *6(OTL), 10(XIC), 3(XIC)
gemma.4 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIO), 7(XIO)

osrs 0 DINT MainProgram

osrs - MainProgram/_Reset - *#29
osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)

osrs (Continued)

osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)
osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)
osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)
osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)
osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)
osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)
osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)
osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)
osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)
osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)
osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)
osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)
osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)
osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)
osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)
osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)
osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)
osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)

Regleta	Connexio	Emulador
----------------	----------	----------

Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

```

1  ///////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0      //
3  //20-06-2009                  //
4  //Carles Garcia Floriach      //
5  //                             //
6  // Busca de palets i espais    //
7  ///////////////////////////////////
8
9
10 if (e_general.11 OR e_general.15) AND NOT altres.buscat_espai then
11   for indirecte.x:=3 to 9 do
12     if indirecte.x=9 then
13       origen_x:=1;
14       origen_z:=1;
15       desti_x:=2;
16       desti_z:=1;
17       altres.no_espai:=1;
18       exit;
19     end_if;
20
21   for indirecte.z:=1 to 3 do
22     if tipus.palet.f[indirecte.z].c[indirecte.x]=0 then
23       origen_x:=1;
24       origen_z:=1;
25       desti_x:=indirecte.x;
26       desti_z:=indirecte.z;
27       altres.buscat_espai:=1;
28       exit;
29     end_if;
30   end_for;
31
32   if altres.buscat_espai then exit; end_if;
33
34 end_for;
35 end_if;
36
37 if e_general.12 AND NOT altres.buscat_palet then
38   origen_x:=llista[Regleta.inputs.manual.tipu_demanat,1,0];
39   origen_z:=llista[Regleta.inputs.manual.tipu_demanat,0,0];
40   desti_x:=2;
41   desti_z:=1;
42   if origen_x>0 then altres.buscat_palet:=1; else altres.no_tipus:=1; end_if;
43 end_if;
44
45
46 if e_general.13 OR e_general.14 OR e_buid.0 then
47   if e_buid.0 AND NOT altres.buscat_palet then
48     for indirecte.posicio_buid:=0 to 18 do
49       if indirecte.posicio_buid=18 then altres.no_palets:=1; exit; end_if;
50       for indirecte.tipus_buid:=1 to 4 do
51         if llista[indirecte.tipus_buid,0,indirecte.posicio_buid]>0 then
52           origen_x:=llista[indirecte.tipus_buid,1,indirecte.posicio_buid];
53           origen_z:=llista[indirecte.tipus_buid,0,indirecte.posicio_buid];
54           altres.buscat_palet:=1;
55           exit;
56         end_if;
57       end_for;
58     end_for;
59     if altres.buscat_palet then exit; end_if;
60   end_for;
61 end_if;
62
63 if e_general.13 OR e_general.14 then
64   origen_x:=Regleta.inputs.manual.control_origen_x+2;
65   origen_z:=Regleta.inputs.manual.control_origen_z;
66 end_if;
67
68 if e_general.13 then
69   if tipus.palet.f[Regleta.inputs.manual.control_desti_z].c[Regleta.inputs.manual.control_desti_x+2]=0 then
70     desti_x:=Regleta.inputs.manual.control_desti_x+2;
71     desti_z:=Regleta.inputs.manual.control_desti_z;
72   else
73     altres.lloc_ocupat:=1;
74   end_if;
75 end_if;
76
77 if e_general.14 OR e_buid.0 then
78   desti_x:=2;
79   desti_z:=1;
80 end_if;
81
82 if (e_general.13 OR e_general.14 OR e_buid.0) AND NOT altres.buscat_llistat AND NOT altres.lloc_ocupat then
83   for indirecte.tipus:=1 to 5 do
84     if indirecte.tipus=5 then altres.no_trobat:=1; exit; end_if;
85
86     for indirecte.posicio:=0 to 17 do
87
88       if llista[indirecte.tipus,0,indirecte.posicio]=origen_z AND llista[indirecte.tipus,1,indirecte.posicio]=
origen_x then
89         altres.fifo_tipu_moure:=indirecte.tipus;

```

```
90      altres.fifo_pos moure:=indirecte.posicio;  
91      altres.buscat_llistat:=1;  
92      exit;  
93      end_if;  
94      end_for;  
95  
96      if altres.buscat_llistat then exit; end_if;  
97      end_for;  
98      end_if;  
99 end_if;
```

Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
desti_x	0	DINT	MainProgram

desti_x (Continued)

desti_x - MainProgram/_Reset - *#26
desti_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_x - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
desti_x - MainProgram/R1_Busca - *#15, *#25, *#40, *#70, *#78
desti_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

desti_z 0 DINT MainProgram

desti_z - MainProgram/_Reset - *#27
desti_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_z - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
desti_z - MainProgram/R1_Busca - *#16, *#26, *#41, *#71, *#79
desti_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

e_buid 0 INT MainProgram

Etapas G3 Buidatge
e_buid - MainProgram/_Reset - *#21
e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)
e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_general 0 DINT MainProgram

Etapas G2 Generals
e_general - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_general.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)
e_general.0 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.0 - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)
e_general.11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.11 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.12 - MainProgram/R1_Busca - #37
e_general.13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.13 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82
e_general.14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.14 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82
e_general.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)
e_general.15 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.2 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)
e_general.2 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)
e_general.3 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_general.4 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_general.4 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.5 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)
e_general.5 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

indirecte Indirecte MainProgram

indirecte.moviment - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #16, *#11
indirecte.posicio - MainProgram/R1_Busca - #88, #88, #90, *#86
indirecte.posicio - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #16, #17, #17, *#13
indirecte.posicio_buid - MainProgram/R1_Busca - #50, #52, #53, #54, *#49
indirecte.tipus - MainProgram/R1_Busca - #84, #88, #88, #89, *#83
indirecte.tipus - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17, *#12
indirecte.tipus_buid - MainProgram/R1_Busca - #52, #53, #54, *#51
indirecte.x - MainProgram/R1_Busca - #12, #22, #25, *#11
indirecte.x - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #17, #18, *#10
indirecte.z - MainProgram/R1_Busca - #22, #26, *#21

indirecte (Continued)

indirecte.z - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #18, *#11

llista	SINT[5,2,18]	MainProgram
llista - MainProgram/R1_Busca - #38, #39, #52, #53, #54, #88, #88		
llista - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #14, *#13, *#14, *#19, *#20		
llista - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17		
llista[1,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[1,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[2,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[2,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[3,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[3,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[4,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		
llista[4,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)		

origen_x	0	DINT	MainProgram
origen_x - MainProgram/_Reset - *#23			
origen_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)			
origen_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)			
origen_x - MainProgram/R1_Busca - #42, #88, *#13, *#23, *#38, *#53, *#64			
origen_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)			

origen_z	0	DINT	MainProgram
origen_z - MainProgram/_Reset - *#24			
origen_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)			
origen_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)			
origen_z - MainProgram/R1_Busca - #88, *#14, *#24, *#39, *#54, *#65			
origen_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)			

Regleta	Connexio	Emulador
Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10		
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70		
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71		
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64		
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65		
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)		
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9		
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15		
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17		
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18		
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20		
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)		

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

tipus

tipus.ce.espera_int - MainProgram/R2_Cintes - *7(MOV), 0(EQU)
tipus.ce.espera_int - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), 11(EQU), 13(MOV)
tipus.ce.palet_cinta - MainProgram/R2_Cintes - *0(CLR), *6(MOV), 0(EQU), 2(EQU), 7(MOV)
tipus.palet - MainProgram/R1_Busca - #22, #69
tipus.palet - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), *14(MOV), 11(EQU), 13(MOV), 5(EQU)

tipus

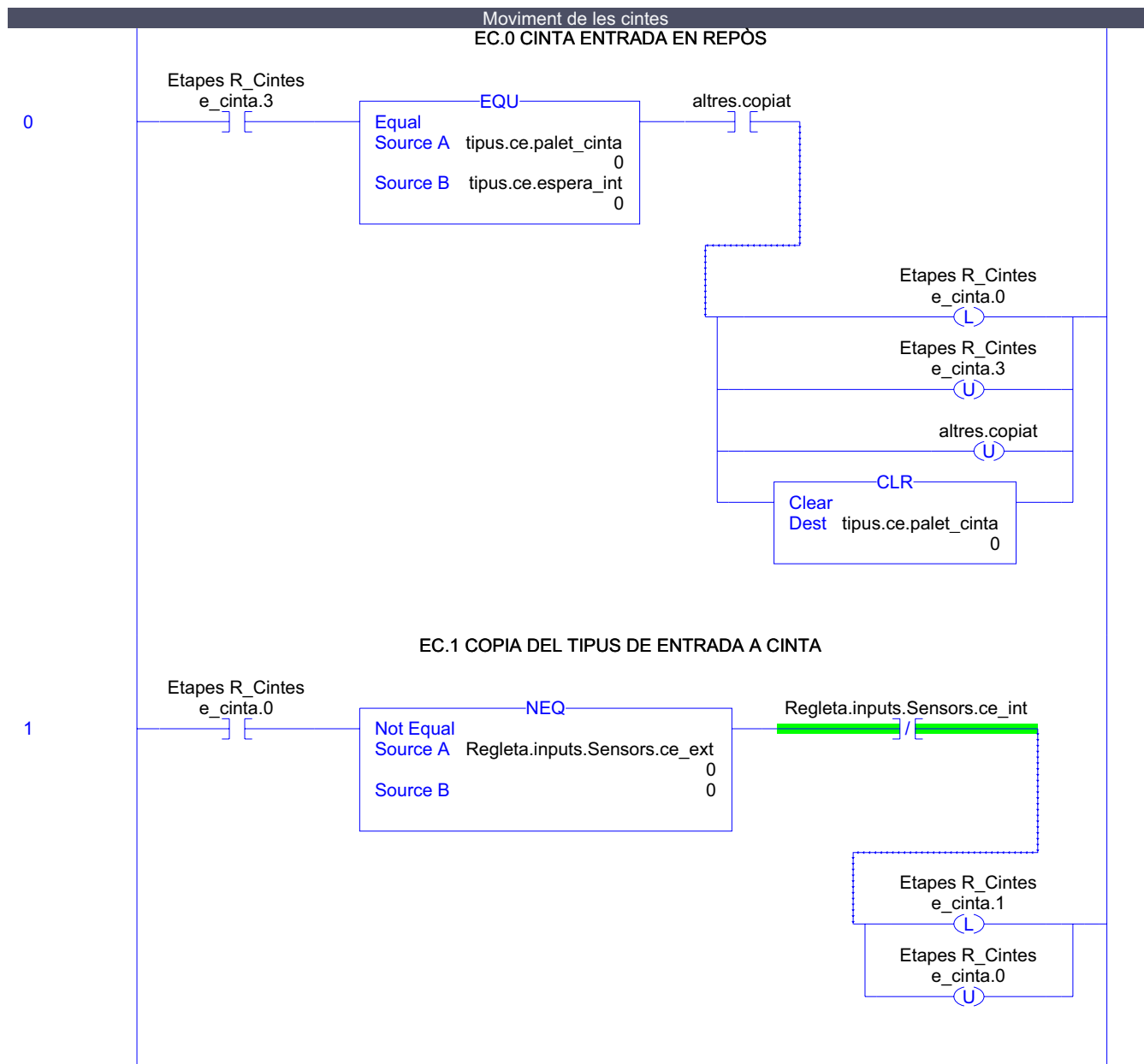
MainProgram

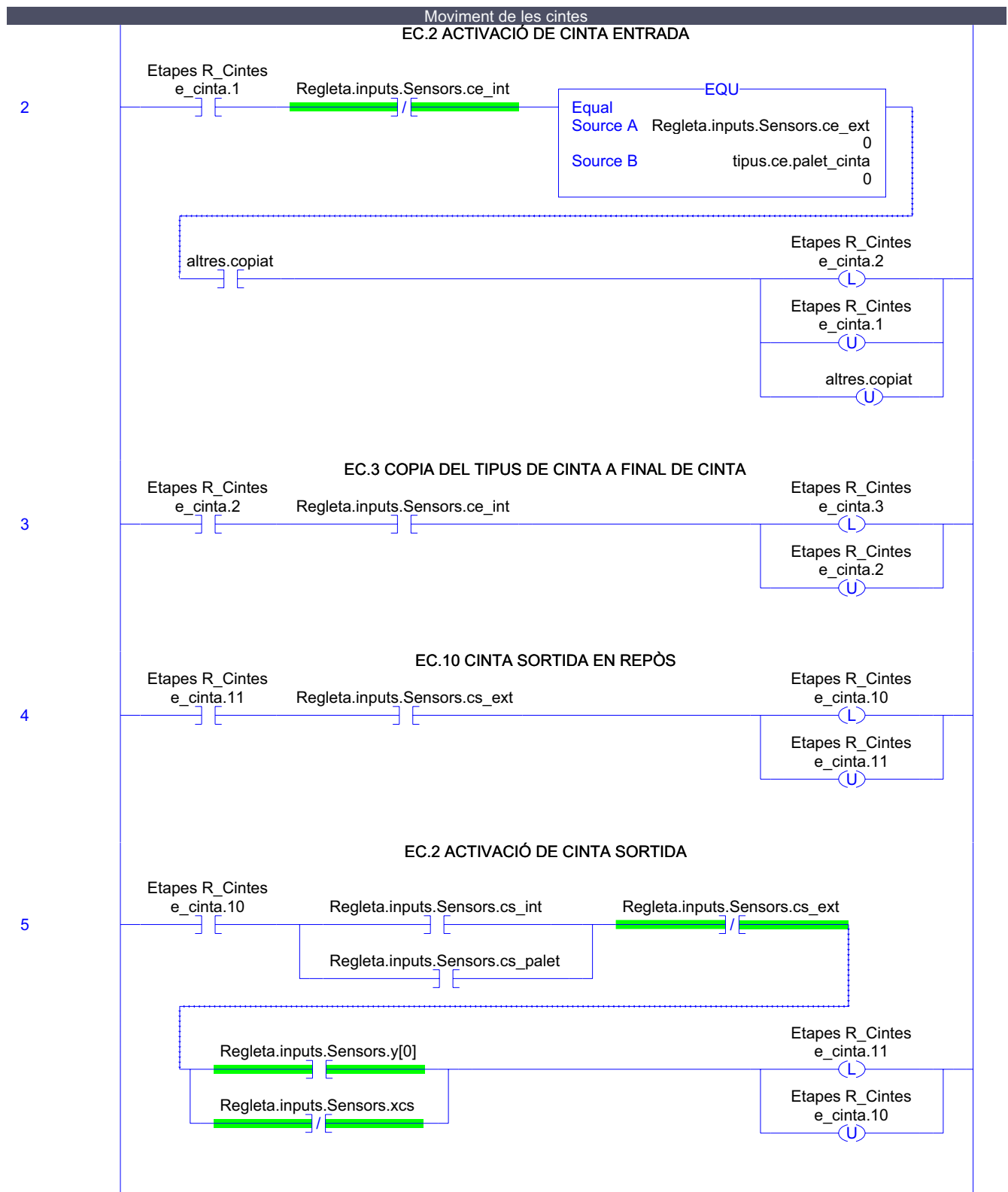
tipus (Continued)

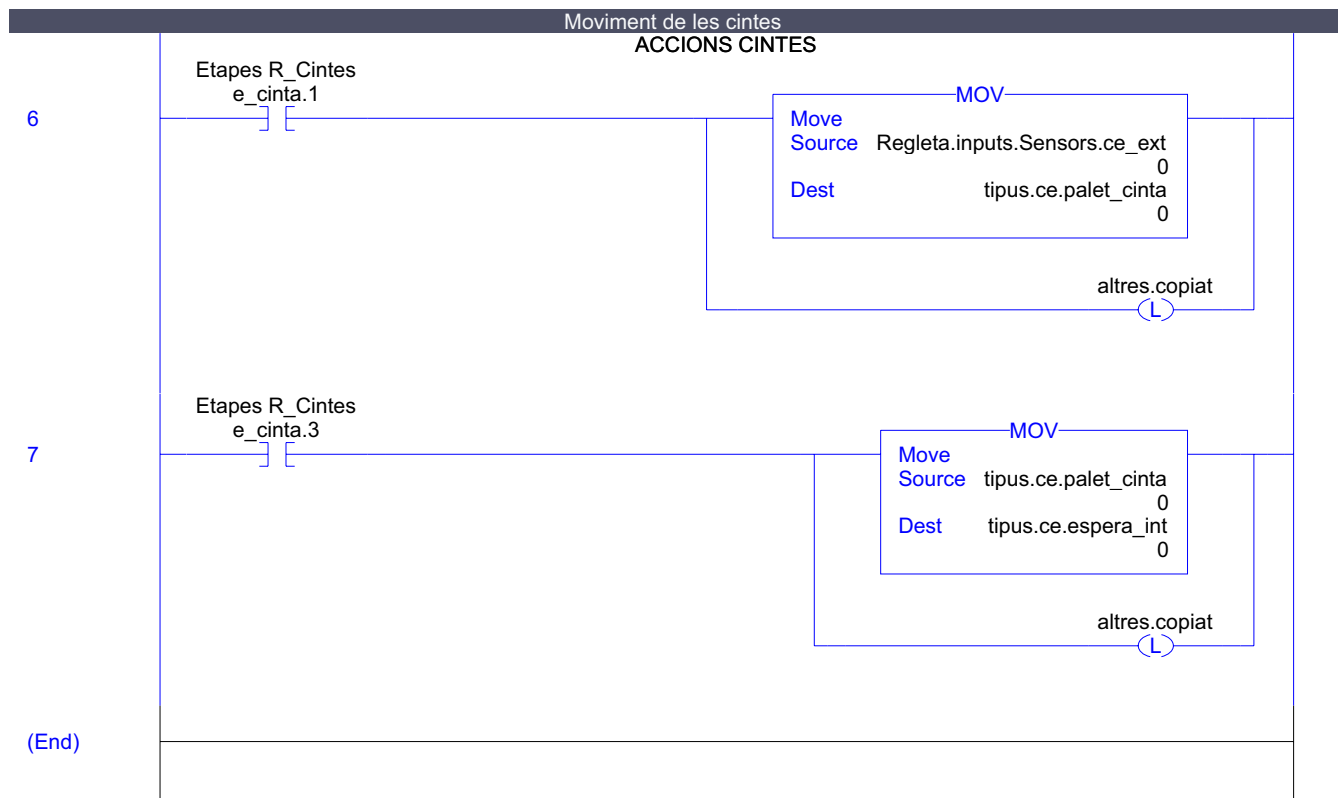
tipus.palet - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU)

*tipus.trans - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *13(MOV), *5(CLR), 11(EQU), 14(MOV), 5(EQU)*

tipus.trans - MainProgram/R6_FIFO - 7(EQU)







Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
e_cinta	0	INT	MainProgram

e_cinta (Continued)

Etapes R_Cintes
e_cinta - MainProgram/_Reset - *#12
e_cinta.0 - MainProgram/_Reset - *#13
e_cinta.0 - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)
e_cinta.1 - MainProgram/R2_Cintes - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC), 6(XIC)
e_cinta.10 - MainProgram/_Reset - *#14
e_cinta.10 - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTL), *5(OTU), 5(XIC)
e_cinta.11 - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTU), *5(OTL), 4(XIC)
e_cinta.11 - MainProgram/R5_Sortides - 7(XIC)
e_cinta.2 - MainProgram/R2_Cintes - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_cinta.2 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIC)
e_cinta.3 - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *3(OTL), 0(XIC), 7(XIC)

Regleta

Connexio

Emulador

Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

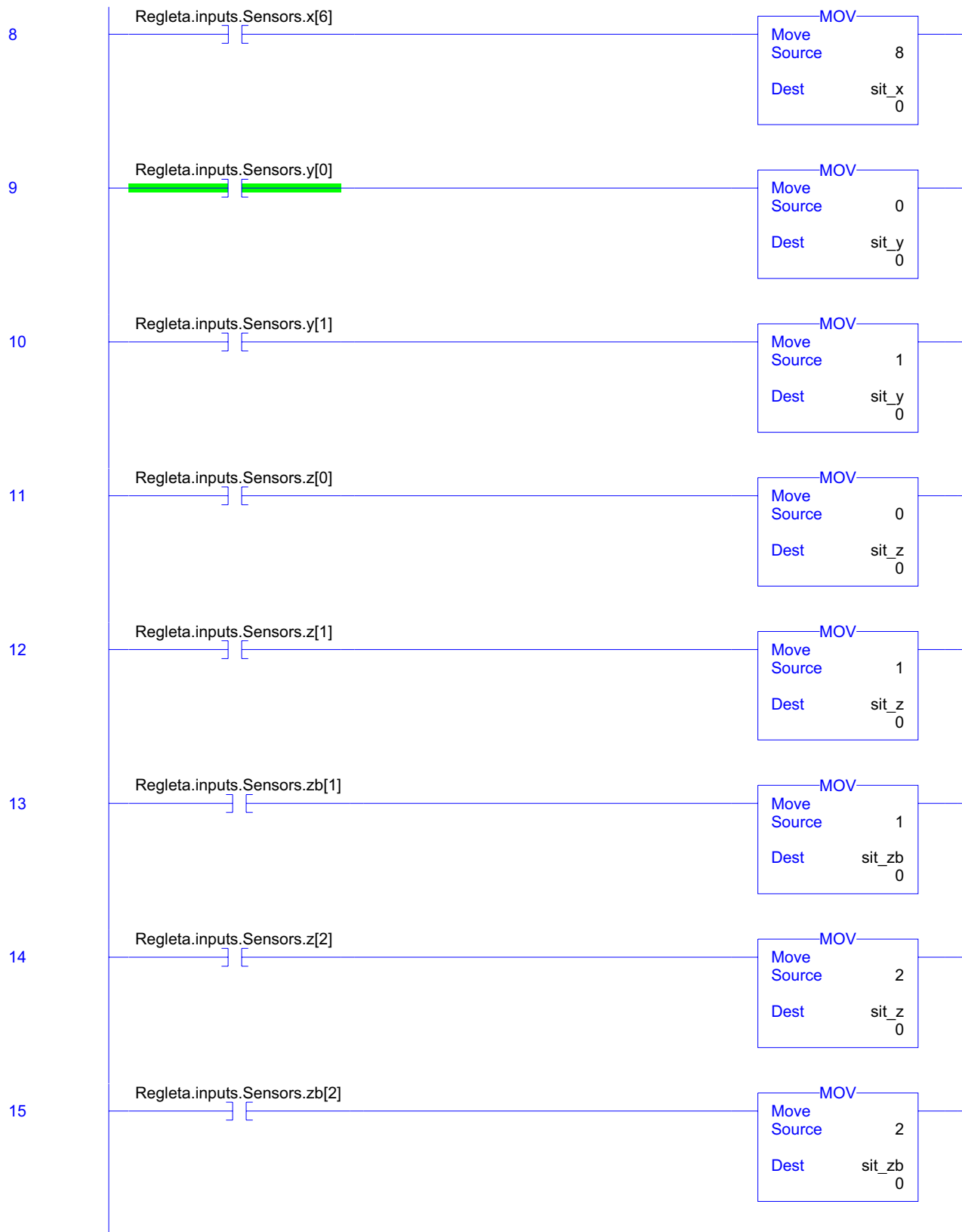
tipus

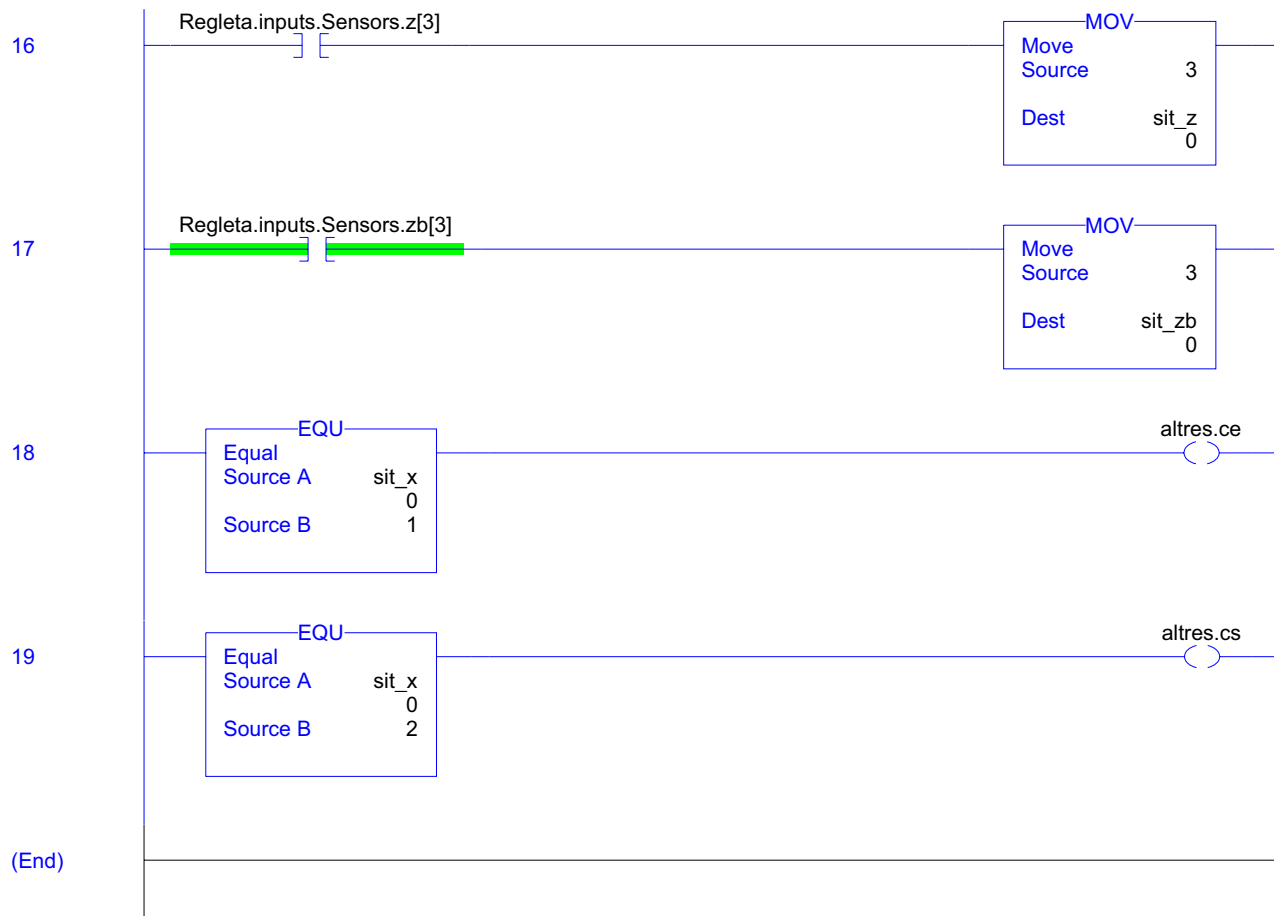
tipus

MainProgram

tipus.ce.espera_int - MainProgram/R2_Cintes - *7(MOV), 0(EQU)
tipus.ce.espera_int - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), 11(EQU), 13(MOV)
tipus.ce.palet_cinta - MainProgram/R2_Cintes - *0(CLR), *6(MOV), 0(EQU), 2(EQU), 7(MOV)
tipus.palet - MainProgram/R1_Busca - #22, #69
tipus.palet - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), *14(MOV), 11(EQU), 13(MOV), 5(EQU)
tipus.palet - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU)
tipus.trans - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *13(MOV), *5(CLR), 11(EQU), 14(MOV), 5(EQU)
tipus.trans - MainProgram/R6_FIFO - 7(EQU)







Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfijo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)

Regleta (Continued)

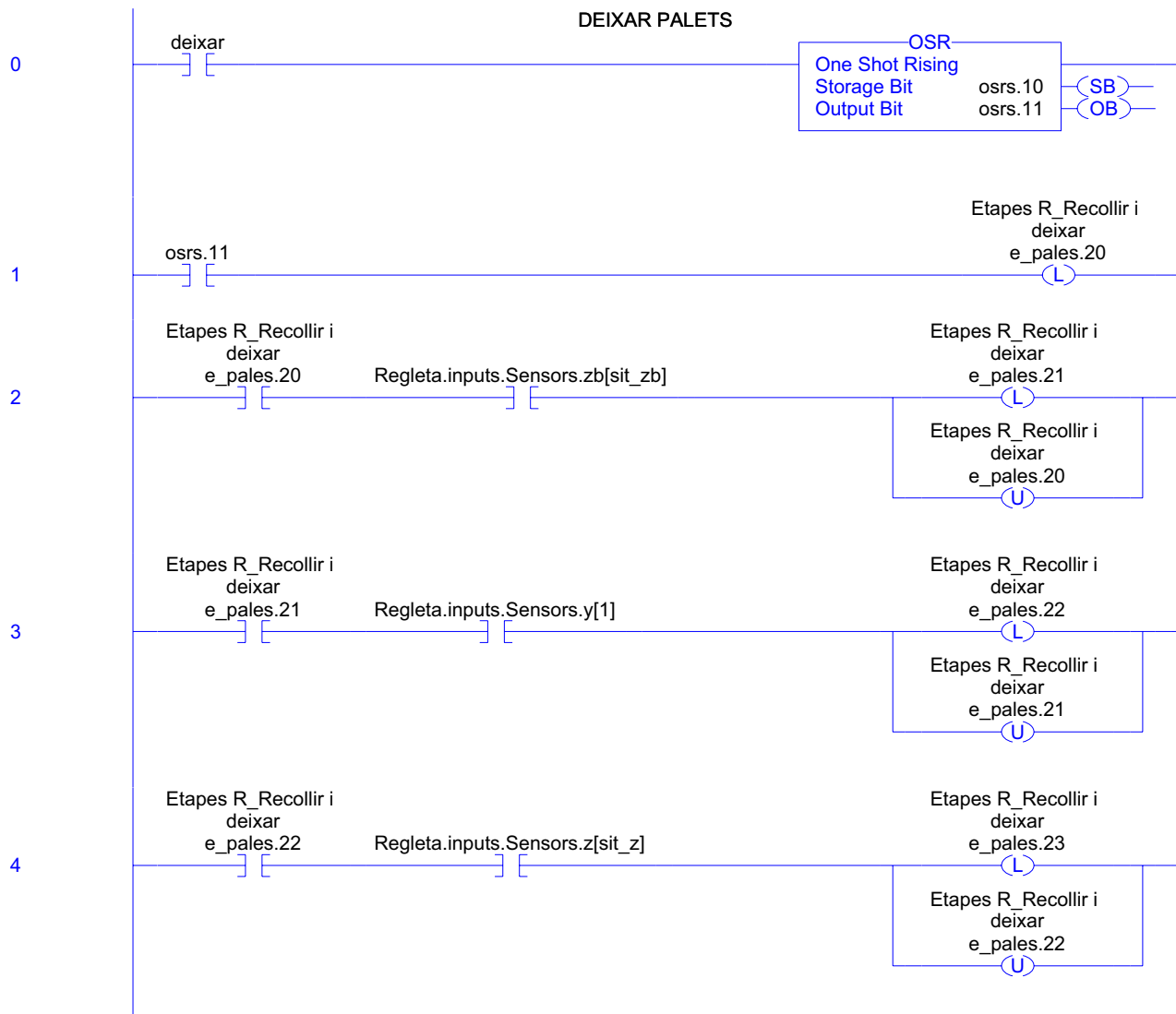
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

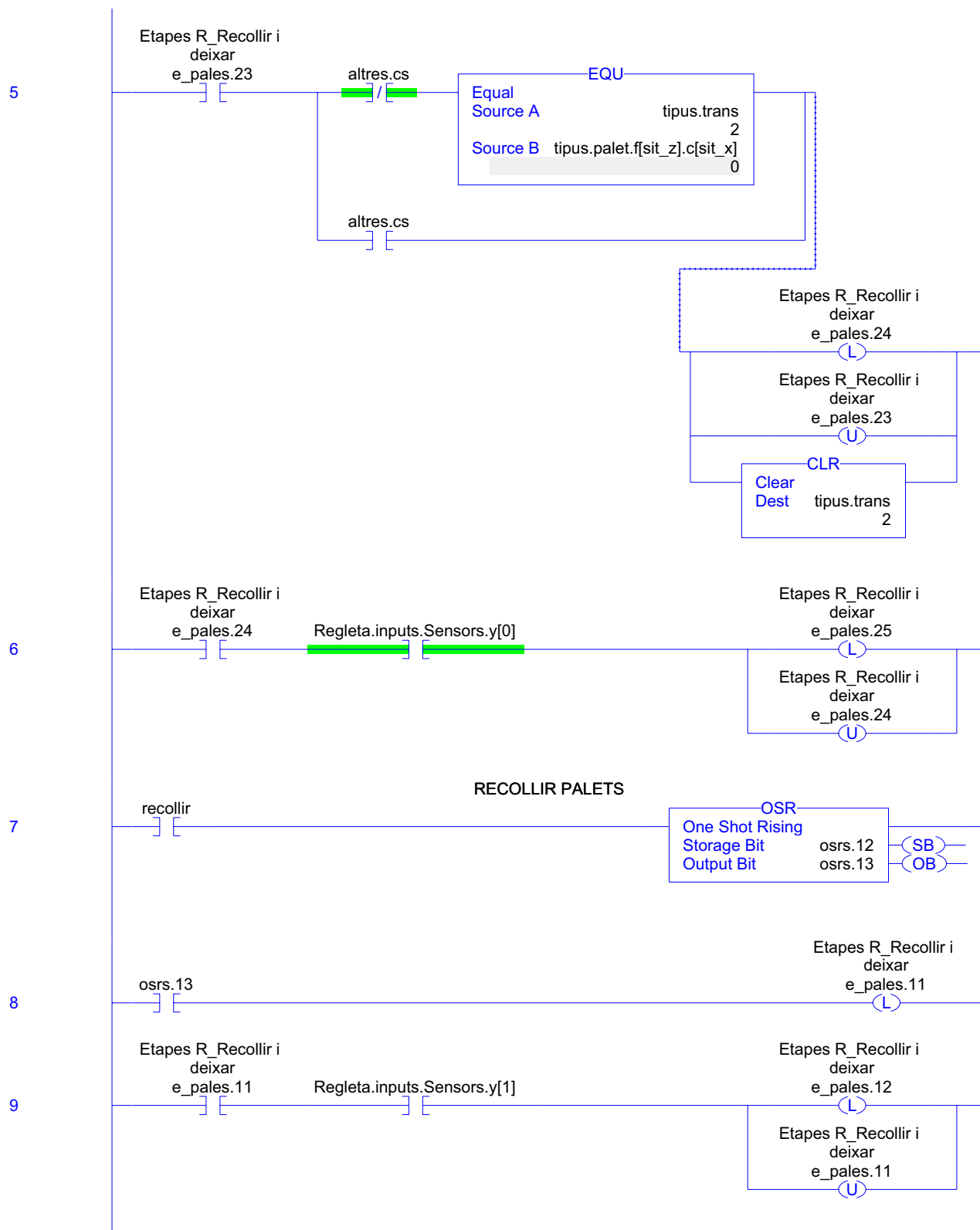
sit_x 0 INT MainProgram
sit_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)
sit_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)
sit_x - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV),
18(EQU), 19(EQU)
sit_x - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)
sit_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)
sit_x - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)

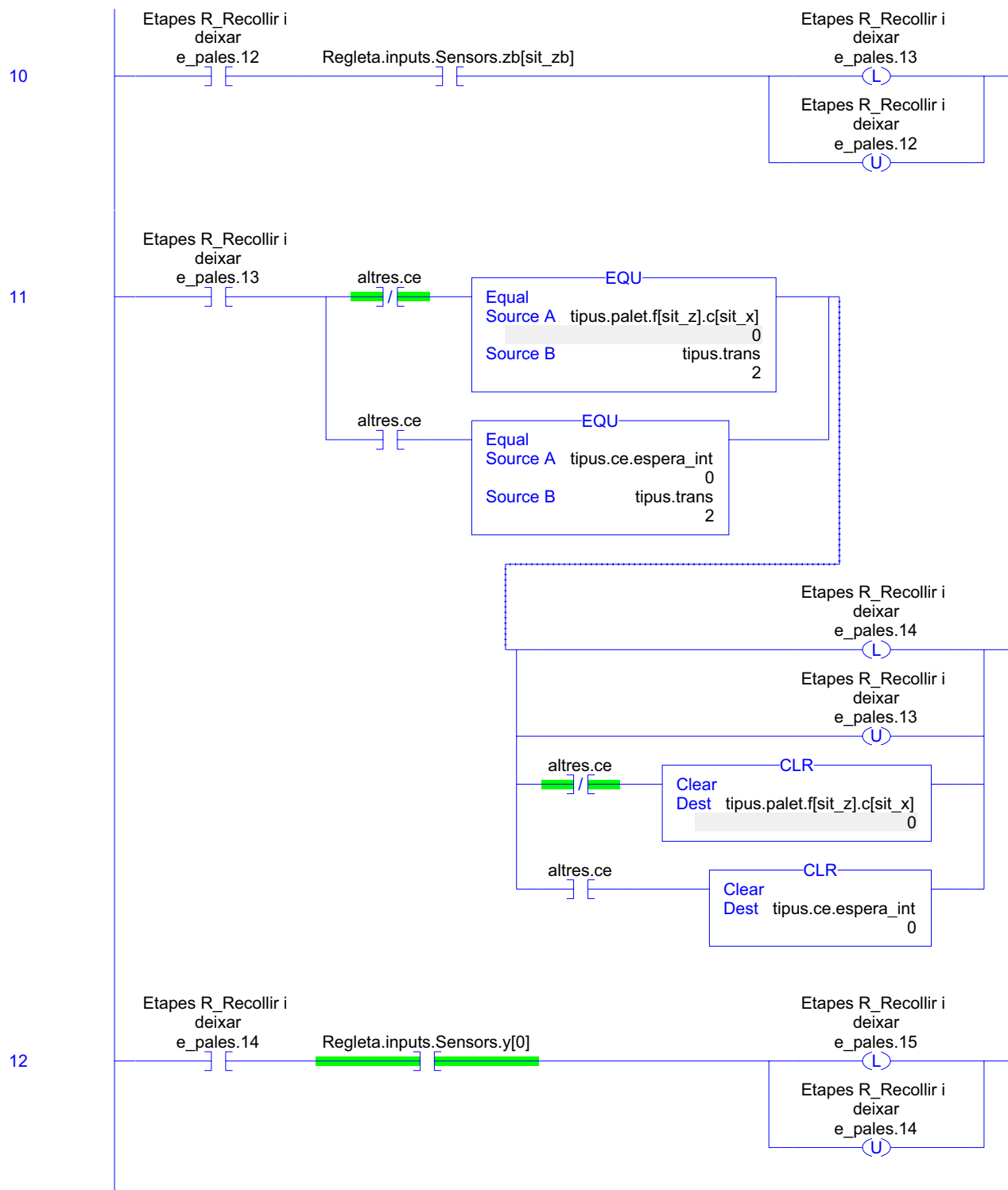
sit_y 0 INT MainProgram
sit_y - MainProgram/R3_Pos_Trans - *10(MOV), *9(MOV)

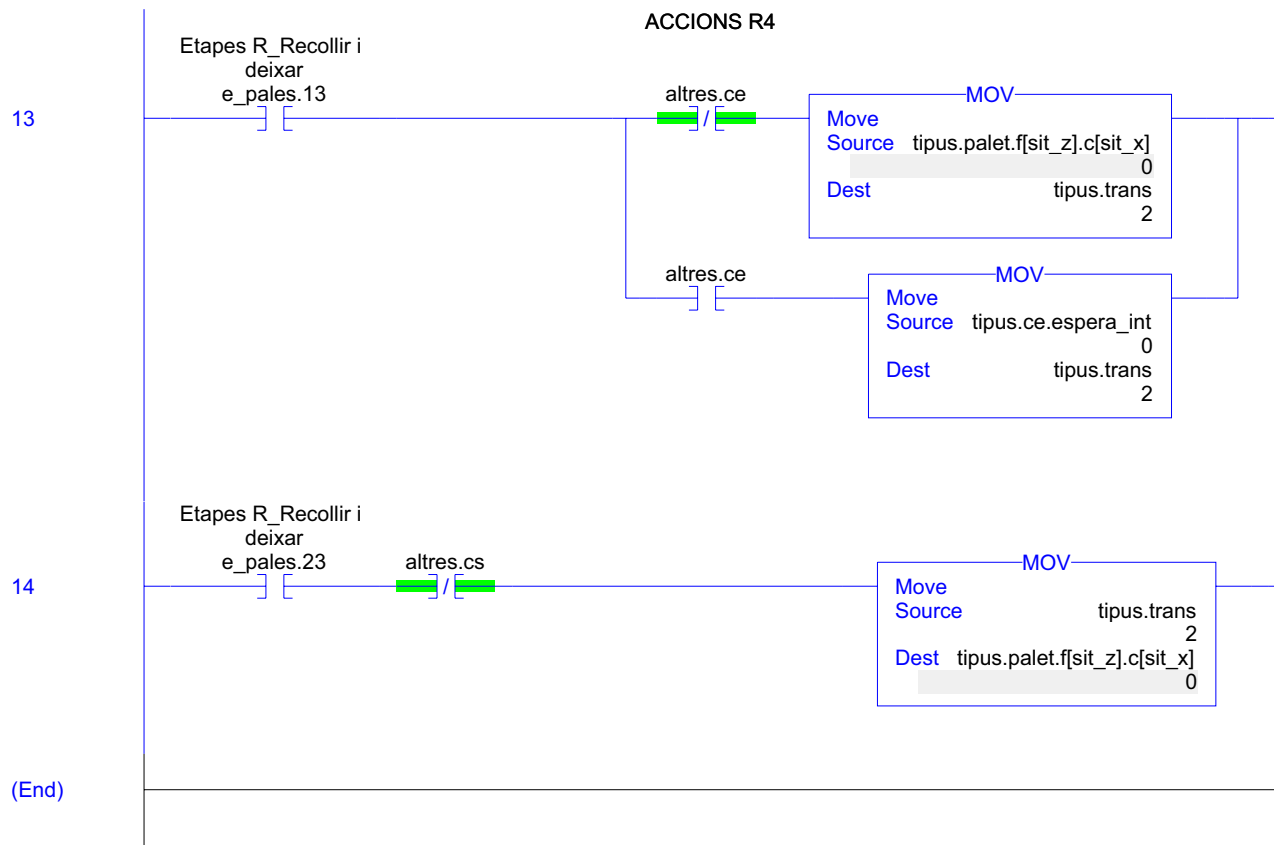
sit_z 0 INT MainProgram
sit_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)
sit_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)
sit_z - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)
sit_z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)
sit_z - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)
sit_z - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)

sit_zb 0 INT MainProgram
sit_zb - MainProgram/R3_Pos_Trans - *13(MOV), *15(MOV), *17(MOV)
sit_zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)









Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
deixar	0	BOOL	MainProgram

deixar (Continued)

deixar - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 0(XIC)
*deixar - MainProgram/R5_Sortides - *9(OTE)*

e_pales	0	DINT	MainProgram
----------------	---	------	-------------

Etapes R_Recollir i deixar
*e_pales - MainProgram/_Reset - *#19*
*e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)*
*e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)*
*e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)*
e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
*e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)*
e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
*e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)*
*e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)*
e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
*e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)*
*e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)*
*e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)*
*e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)*
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
*e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)*
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
*e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)*
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
*e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)*
*e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)*
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
*e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)*
*e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)*
*e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)*

osrs	0	DINT	MainProgram
-------------	---	------	-------------

*osrs - MainProgram/_Reset - *#29*
*osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)*
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)
*osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)*
*osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)*
*osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)*
*osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)*
*osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)*
*osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)*
*osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)*
*osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)*
*osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)*
*osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)*
*osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)*
*osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)*
*osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)*
*osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)*
*osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)*
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)
*osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)*
*osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)*
*osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)*
*osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)*
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)
*osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)*
*osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)*
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)
*osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)*

recollir	0	BOOL	MainProgram
-----------------	---	------	-------------

recollir - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 7(XIC)
*recollir - MainProgram/R5_Sortides - *8(OTE)*

Regleta	Connexio	Emulador
Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10		
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70		
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71		
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64		
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65		
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)		
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9		
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)		
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15		
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17		
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18		
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20		
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22		
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27		
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28		
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29		
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25		
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12		
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13		
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33		
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)		
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)		
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)		

```

Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4 Recollir_i deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R5 Recollir_i deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

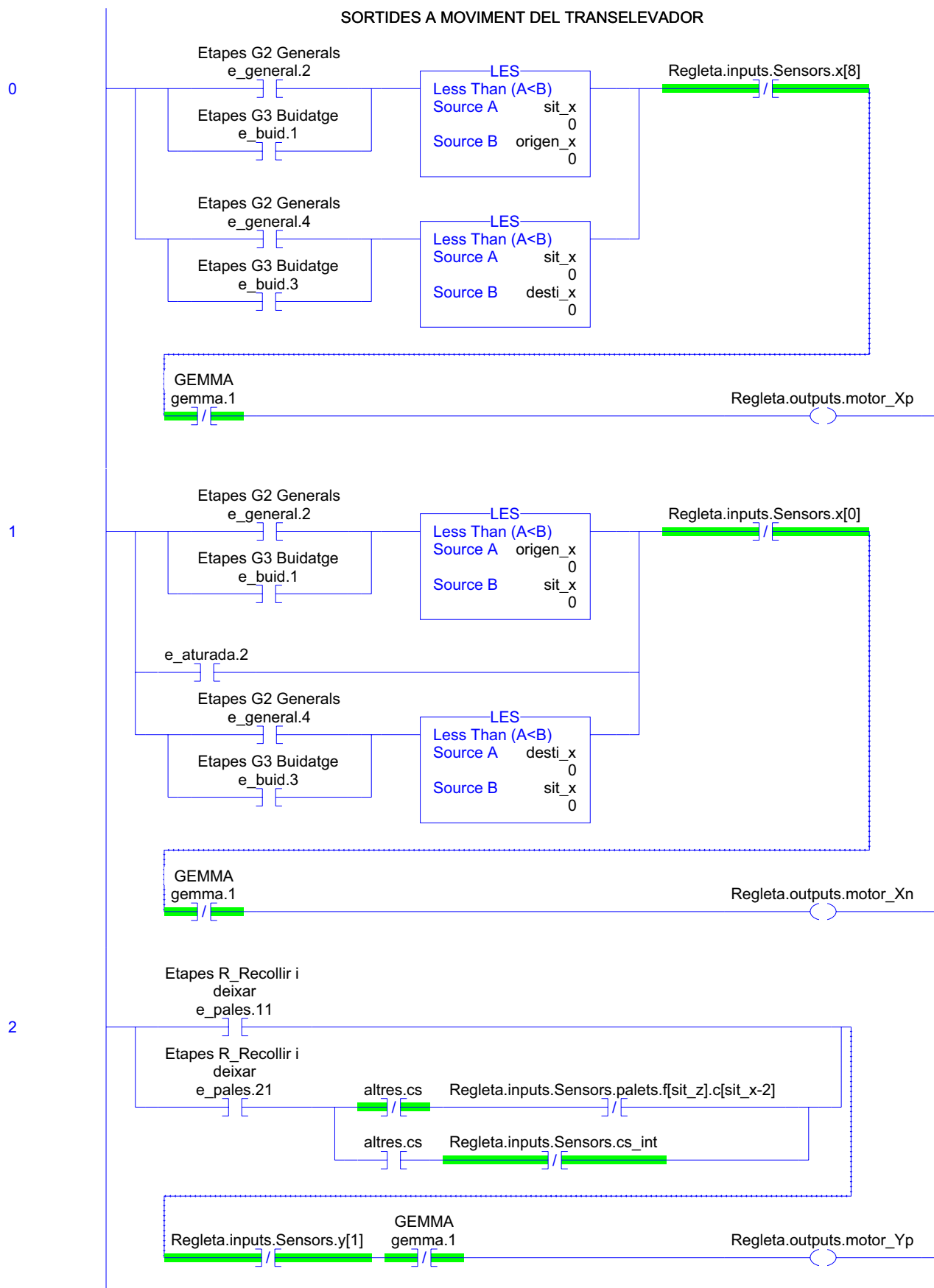
```

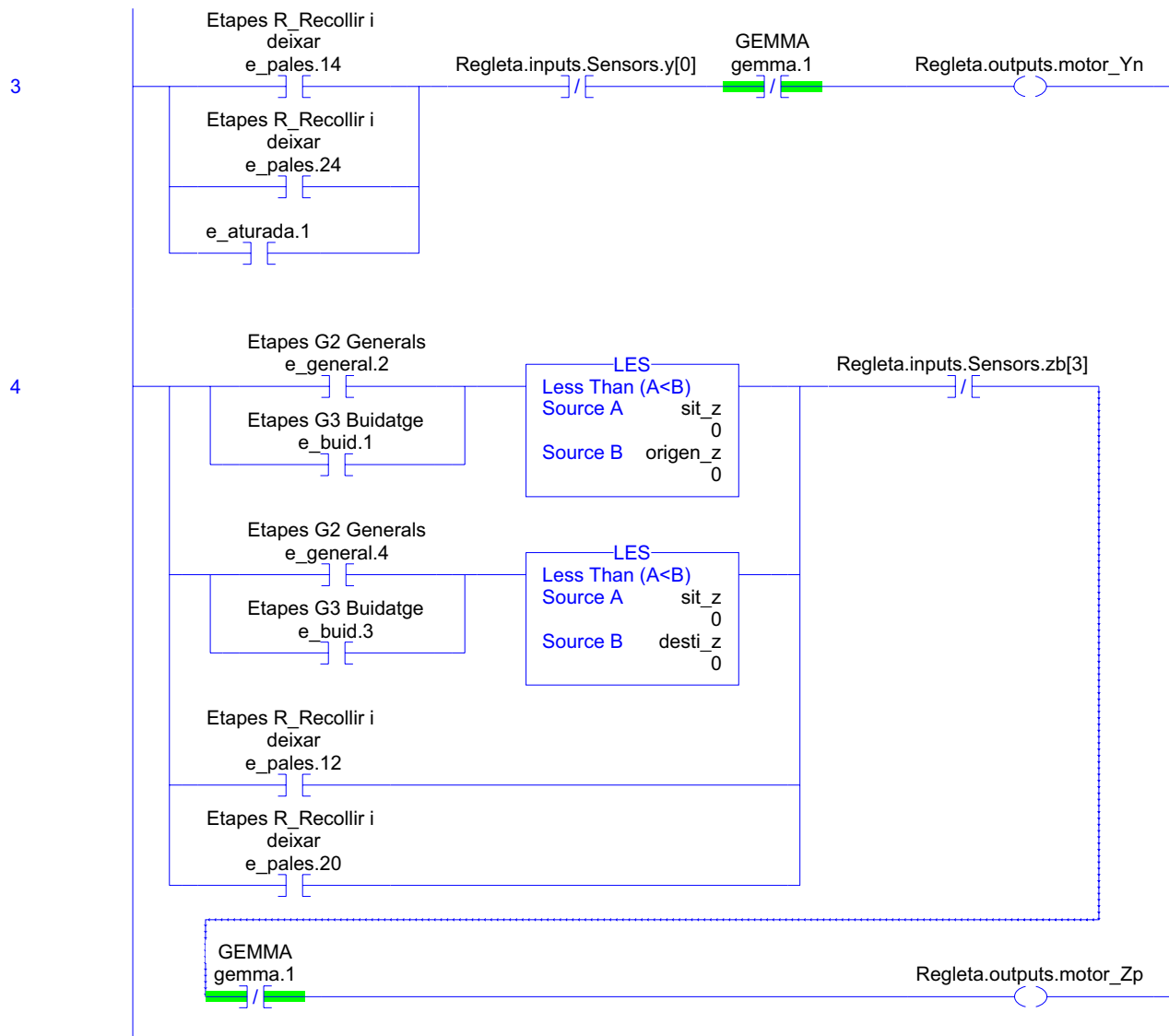
sit_x	0	INT	MainProgram
sit_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
sit_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
sit_x - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV), 18(EQU), 19(EQU)			
sit_x - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)			
sit_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)			
sit_x - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

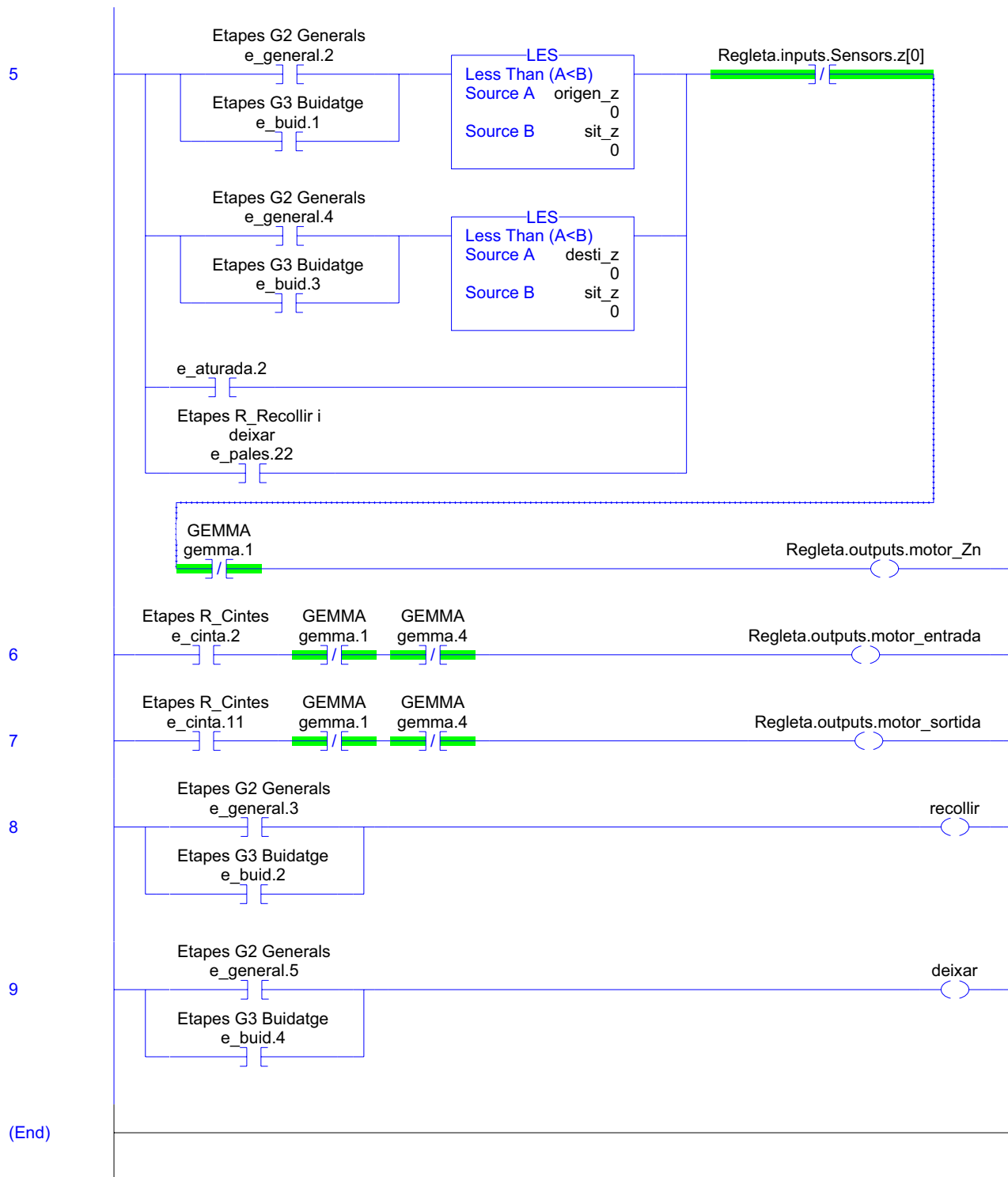
sit_z	0	INT	MainProgram
sit_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
sit_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
sit_z - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)			
sit_z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)			
sit_z - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)			
sit_z - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

sit_zb	0	INT	MainProgram
<i>sit_zb - MainProgram/R3_Pos_Trans - *13(MOV), *15(MOV), *17(MOV)</i>			
<i>sit_zb - MainProgram/R4_Recollir i deixar - 10(XIC), 2(XIC)</i>			

tipus	tipus	MainProgram
<i>tipus.ce.espera_int</i> - <i>MainProgram/R2_Cintes</i> - *7(MOV), 0(EQU)		
<i>tipus.ce.espera_int</i> - <i>MainProgram/R4_Recollir_i_deixar</i> - *11(CLR), 11(EQU), 13(MOV)		
<i>tipus.ce.palet_cinta</i> - <i>MainProgram/R2_Cintes</i> - *0(CLR), *6(MOV), 0(EQU), 2(EQU), 7(MOV)		
<i>tipus.palet</i> - <i>MainProgram/R1_Busca</i> - #22, #69		
<i>tipus.palet</i> - <i>MainProgram/R4_Recollir_i_deixar</i> - *11(CLR), *14(MOV), 11(EQU), 13(MOV), 5(EQU)		
<i>tipus.palet</i> - <i>MainProgram/R6_FIFO</i> - 6(EQU)		
<i>tipus.trans</i> - <i>MainProgram/R4_Recollir_i_deixar</i> - *13(MOV), *5(CLR), 11(EQU), 14(MOV), 5(EQU)		
<i>tipus.trans</i> - <i>MainProgram/R6_FIFO</i> - 7(EQU)		







Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
<i>altres.aturada_demanada</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.aturada_demanada</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)			
<i>altres.aturada_demanada</i> - MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)			
<i>altres.aturada_demanada</i> - MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)			
<i>altres.buida</i> - MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)			
<i>altres.buida2</i> - MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)			
<i>altres.buidatge_demanat</i> - MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)			
<i>altres.buscat_espai</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.buscat_espai</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)			
<i>altres.buscat_espai</i> - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)			
<i>altres.buscat_espai</i> - MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27			
<i>altres.buscat_llistat</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.buscat_llistat</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)			
<i>altres.buscat_llistat</i> - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)			
<i>altres.buscat_llistat</i> - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)			
<i>altres.buscat_llistat</i> - MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91			
<i>altres.buscat_palet</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.buscat_palet</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)			
<i>altres.buscat_palet</i> - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)			
<i>altres.buscat_palet</i> - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)			
<i>altres.buscat_palet</i> - MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55			
<i>altres.ce</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)			
<i>altres.ce</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)			
<i>altres.ce</i> - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)			
<i>altres.copiat</i> - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)			
<i>altres.cs</i> - MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)			
<i>altres.cs</i> - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)			
<i>altres.cs</i> - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)			
<i>altres.cs</i> - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)			
<i>altres.errada</i> - MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)			
<i>altres.fetfijo</i> - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)			
<i>altres.fetfijo</i> - MainProgram/R6b_FIFO - *#21			
<i>altres.fifo_pos_moure</i> - MainProgram/R1_Busca - *#90			
<i>altres.fifo_pos_moure</i> - MainProgram/R6b_FIFO - #11			
<i>altres.fifo_tipu_moure</i> - MainProgram/R1_Busca - *#89			
<i>altres.fifo_tipu_moure</i> - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20			
<i>altres.lloc_ocupat</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)			
<i>altres.lloc_ocupat</i> - MainProgram/R1_Busca - #82, *#73			
<i>altres.no_espai</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)			
<i>altres.no_espai</i> - MainProgram/R1_Busca - *#17			
<i>altres.no_palets</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.no_palets</i> - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)			
<i>altres.no_palets</i> - MainProgram/R1_Busca - *#50			
<i>altres.no_tipus</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)			
<i>altres.no_tipus</i> - MainProgram/R1_Busca - *#42			
<i>altres.no_trobat</i> - MainProgram/R1_Busca - *#84			
<i>altres.prove_ebuid</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.prove_ebuid</i> - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)			
<i>altres.prove_ebuid</i> - MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)			
<i>altres.prove_eg11</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.prove_eg11</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)			
<i>altres.prove_eg11</i> - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)			
<i>altres.prove_eg12</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.prove_eg12</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)			
<i>altres.prove_eg12</i> - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)			
<i>altres.prove_eg13</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.prove_eg13</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)			
<i>altres.prove_eg13</i> - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)			
<i>altres.prove_eg14</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.prove_eg14</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)			
<i>altres.prove_eg14</i> - MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)			
<i>altres.prove_eg15</i> - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)			
<i>altres.prove_eg15</i> - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)			
<i>altres.prove_eg15</i> - MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)			
deixar	0	BOOL	MainProgram

deixar (Continued)

deixar - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 0(XIC)
*deixar - MainProgram/R5_Sortides - *9(OTE)*

desti_x 0 DINT MainProgram

*desti_x - MainProgram/_Reset - *#26*
desti_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_x - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
*desti_x - MainProgram/R1_Busca - *#15, *#25, *#40, *#70, *#78*
desti_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

desti_z 0 DINT MainProgram

*desti_z - MainProgram/_Reset - *#27*
desti_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)
desti_z - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)
*desti_z - MainProgram/R1_Busca - *#16, *#26, *#41, *#71, *#79*
desti_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

e_aturada 0 INT MainProgram

*e_aturada.0 - MainProgram/G4_Alerta - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)*
*e_aturada.1 - MainProgram/G4_Alerta - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)*
e_aturada.1 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
*e_aturada.2 - MainProgram/G4_Alerta - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)*
e_aturada.2 - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIC), 5(XIC)
*e_aturada.3 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)*
*e_aturada.3 - MainProgram/G4_Alerta - *3(OTL)*
e_aturada.3 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)

e_buid 0 INT MainProgram

Etapas G3 Buidatge
*e_buid - MainProgram/_Reset - *#21*
*e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)*
*e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)*
*e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)*
e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)
e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82
*e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)*
e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
*e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)*
e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
*e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)*
e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
*e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)*
e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_cinta 0 INT MainProgram

Etapas R Cintes
*e_cinta - MainProgram/_Reset - *#12*
*e_cinta.0 - MainProgram/_Reset - *#13*
*e_cinta.0 - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)*
*e_cinta.1 - MainProgram/R2_Cintes - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC), 6(XIC)*
*e_cinta.10 - MainProgram/_Reset - *#14*
*e_cinta.10 - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTL), *5(OTU), 5(XIC)*
*e_cinta.11 - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTU), *5(OTL), 4(XIC)*
e_cinta.11 - MainProgram/R5_Sortides - 7(XIC)
*e_cinta.2 - MainProgram/R2_Cintes - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)*
e_cinta.2 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIC)
*e_cinta.3 - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *3(OTL), 0(XIC), 7(XIC)*

e_general 0 DINT MainProgram

Etapas G2 Generals
*e_general - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)*
*e_general.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)*
*e_general.0 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTL), *1(OTU), *2(OTU), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 1(XIC), 2(XIC), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)*
*e_general.0 - MainProgram/GEMMA - *5(OTU), 3(XIC), 5(XIC)*
*e_general.11 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *1(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)*
e_general.11 - MainProgram/R1_Busca - #10

e_general (Continued)

e_general.12 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *2(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.12 - MainProgram/R1_Busca - #37
e_general.13 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *3(OTL), *6(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.13 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #68, #82
e_general.14 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *4(OTL), *6(OTU), 10(XIC), 6(XIC)
e_general.14 - MainProgram/R1_Busca - #46, #63, #77, #82
e_general.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *5(OTL), *8(OTU), 0(XIC), 10(XIC), 8(XIC)
e_general.15 - MainProgram/R1_Busca - #10
e_general.2 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTL), *7(OTU), 7(XIC)
e_general.2 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *7(OTL), *8(OTU), 8(XIC)
e_general.3 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)
e_general.4 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_general.4 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_general.5 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *9(OTL), 0(XIC)
e_general.5 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)

e_pales 0 DINT MainProgram

Etapas R Recollir i deixar
e_pales - MainProgram/_Reset - *#19
e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)
e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

gemma 0 INT MainProgram

GEMMA
gemma - MainProgram/_Reset - *#9
gemma.1 - MainProgram/_Reset - *#10
gemma.1 - MainProgram/GEMMA - *3(OTL), *4(OTU), *5(OTU), *6(OTU), 14(XIC), 4(XIC), 5(XIC), 7(XIC)
gemma.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO), 1(XIO), 2(XIO), 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO), 6(XIO), 7(XIO)
gemma.2 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *4(OTL), *5(OTU), *6(OTU), 12(XIC), 14(XIC), 3(XIC), 5(XIC), 6(XIC), 8(XIC)
gemma.3 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *5(OTL), *6(OTU), 12(XIC), 3(XIC), 6(XIC), 9(XIC)
gemma.4 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *6(OTL), 10(XIC), 3(XIC)
gemma.4 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIO), 7(XIO)

origen_x 0 DINT MainProgram

origen_x - MainProgram/_Reset - *#23
origen_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
origen_x - MainProgram/R1_Busca - #42, #88, *#13, *#23, *#38, *#53, *#64
origen_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

origen_z 0 DINT MainProgram

origen_z - MainProgram/_Reset - *#24

origen_z (Continued)

origen_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
origen_z - MainProgram/R1_Busca - #88, *#14, *#24, *#39, *#54, *#65
origen_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

recollir	0	BOOL	MainProgram
recollir - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 7(XIC)			
recollir - MainProgram/R5_Sortides - *8(OTE)			

 Regleta	Connexio	Emulador
--	----------	----------

Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10
Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)
Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70
Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71
Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64
Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)
Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9
Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)
Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)
Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107
Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)

sit_x	0	INT	MainProgram
sit_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
sit_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
sit_x - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV), *9(MOV), *10(MOV), *11(MOV), *12(MOV), *13(MOV), *14(MOV), *15(MOV), *16(MOV), *17(MOV), *18(MOV), *19(MOV)			
sit_x - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)			
sit_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)			
sit_x - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

sit_z	0	INT	MainProgram
sit_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)			
sit_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)			
sit_z - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)			
sit_z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)			
sit_z - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)			
sit_z - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)			

```
1  ///////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0    //
3  //20-06-2009                 //
4  //Carles Garcia Floriach    //
5  //                           //
6  // Complement de R6 FIFO     //
7  ///////////////////////////////////
8
9  if e_fifo.13 then
10
11     for indirecte.moviment:=altres.fifo_pos_moure to 16 do
12
13         llista[altres.fifo_tipu_moure,0,indirecte.moviment]:=llista[altres.fifo_tipu_moure,0,indirecte.moviment+1];
14         llista[altres.fifo_tipu_moure,1,indirecte.moviment]:=llista[altres.fifo_tipu_moure,1,indirecte.moviment+1];
15
16         if indirecte.moviment=16 then
17             controlfifo[altres.fifo_tipu_moure*2-1].pos:=controlfifo[altres.fifo_tipu_moure*2-1].pos-1;
18             controlfifo[altres.fifo_tipu_moure*2-2].pos:=controlfifo[altres.fifo_tipu_moure*2-2].pos-1;
19             llista[altres.fifo_tipu_moure,0,17]:=0;
20             llista[altres.fifo_tipu_moure,1,17]:=0;
21             altres.fetfifo:=1;
22             exit;
23         end_if;
24     end_for;
25 end_if;
```

Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
controlfiffo		CONTROL[8]	MainProgram

controlfiffo (Continued)

controlfiffo - MainProgram/R6b_FIFO - #17, #18, *#17, *#18
controlfiffo[0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[0].EN - MainProgram/R7_Registres - 2(XIC)
controlfiffo[0].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[1] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[2] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[2].EN - MainProgram/R7_Registres - 4(XIC)
controlfiffo[2].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[3] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[4] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[4].EN - MainProgram/R7_Registres - 6(XIC)
controlfiffo[4].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[5] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[6] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[6].EN - MainProgram/R7_Registres - 8(XIC)
controlfiffo[6].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[7] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)

e_fifo

0

DINT

MainProgram

e_fifo - MainProgram/_Reset - *#16
e_fifo.0 - MainProgram/_Reset - *#17
e_fifo.0 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTL), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_fifo.11 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *3(OTL), 2(XIC), 6(XIC)
e_fifo.12 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *4(OTL), 2(XIC), 7(XIC)
e_fifo.13 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *5(OTL), 2(XIC), 8(XIC)
e_fifo.13 - MainProgram/R6b_FIFO - #9

indirecte

Indirecte

MainProgram

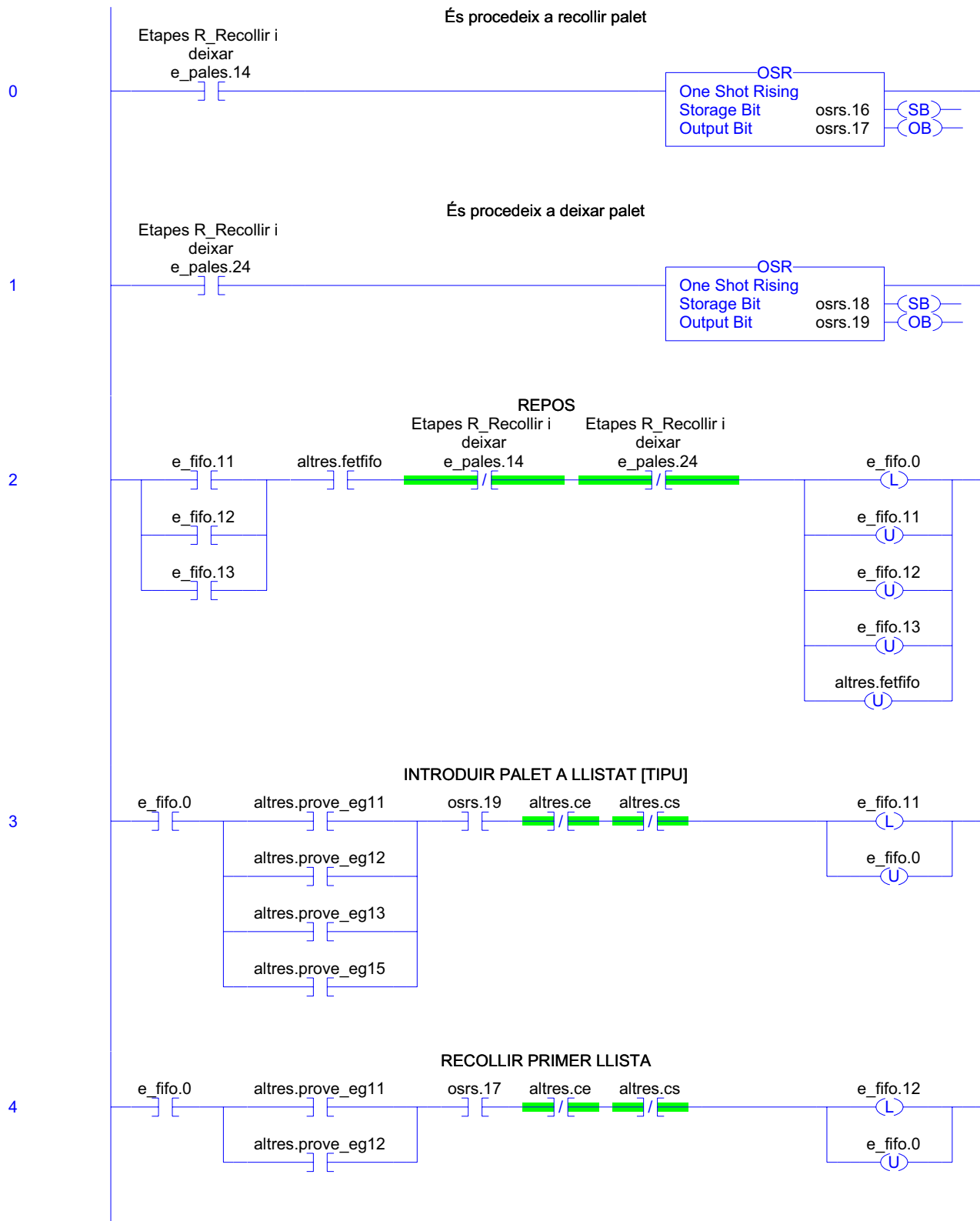
indirecte.moviment - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #16, *#11
indirecte.posicio - MainProgram/R1_Busca - #88, #88, #90, *#86
indirecte.posicio - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #16, #17, #17, *#13
indirecte.posicio_buid - MainProgram/R1_Busca - #50, #52, #53, #54, *#49
indirecte.tipus - MainProgram/R1_Busca - #84, #88, #88, #89, *#83
indirecte.tipus - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17, *#12
indirecte.tipus_buid - MainProgram/R1_Busca - #52, #53, #54, *#51
indirecte.x - MainProgram/R1_Busca - #12, #22, #25, *#11
indirecte.x - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #17, #18, *#10
indirecte.z - MainProgram/R1_Busca - #22, #26, *#21
indirecte.z - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #18, *#11

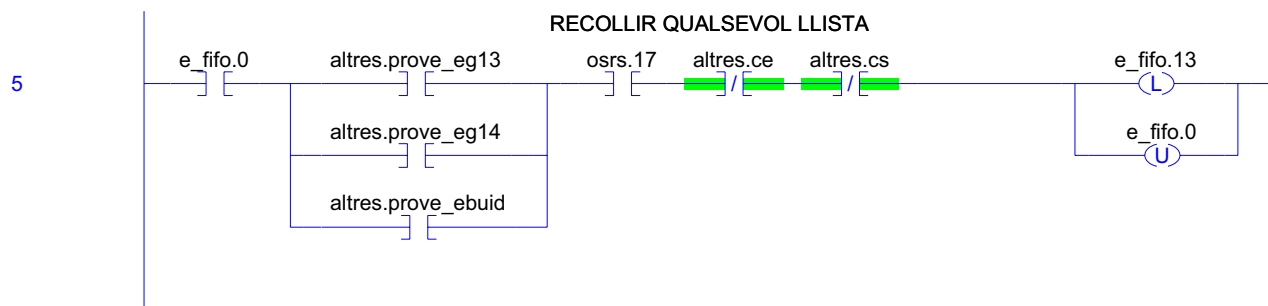
llista

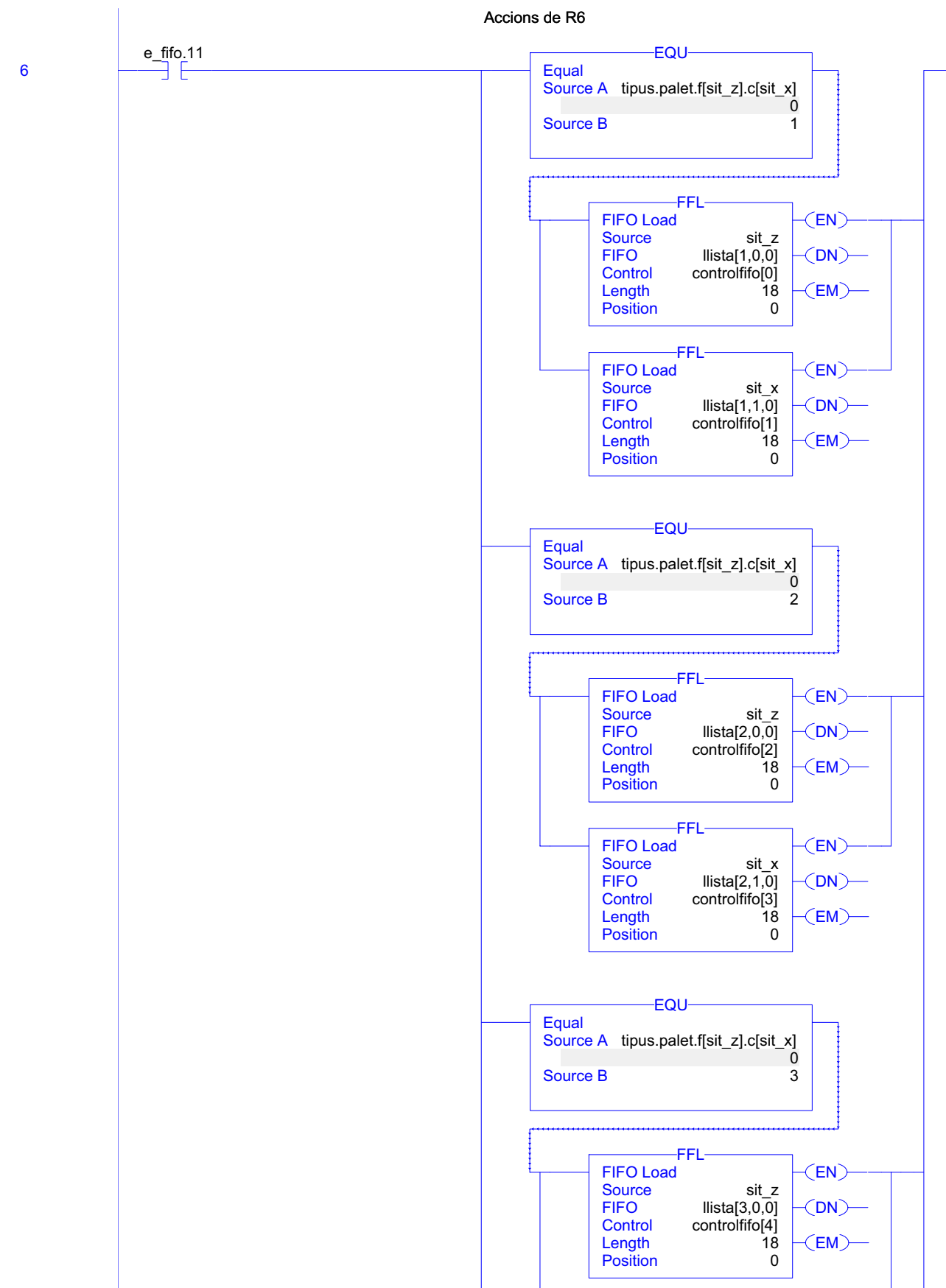
SINT[5,2,18]

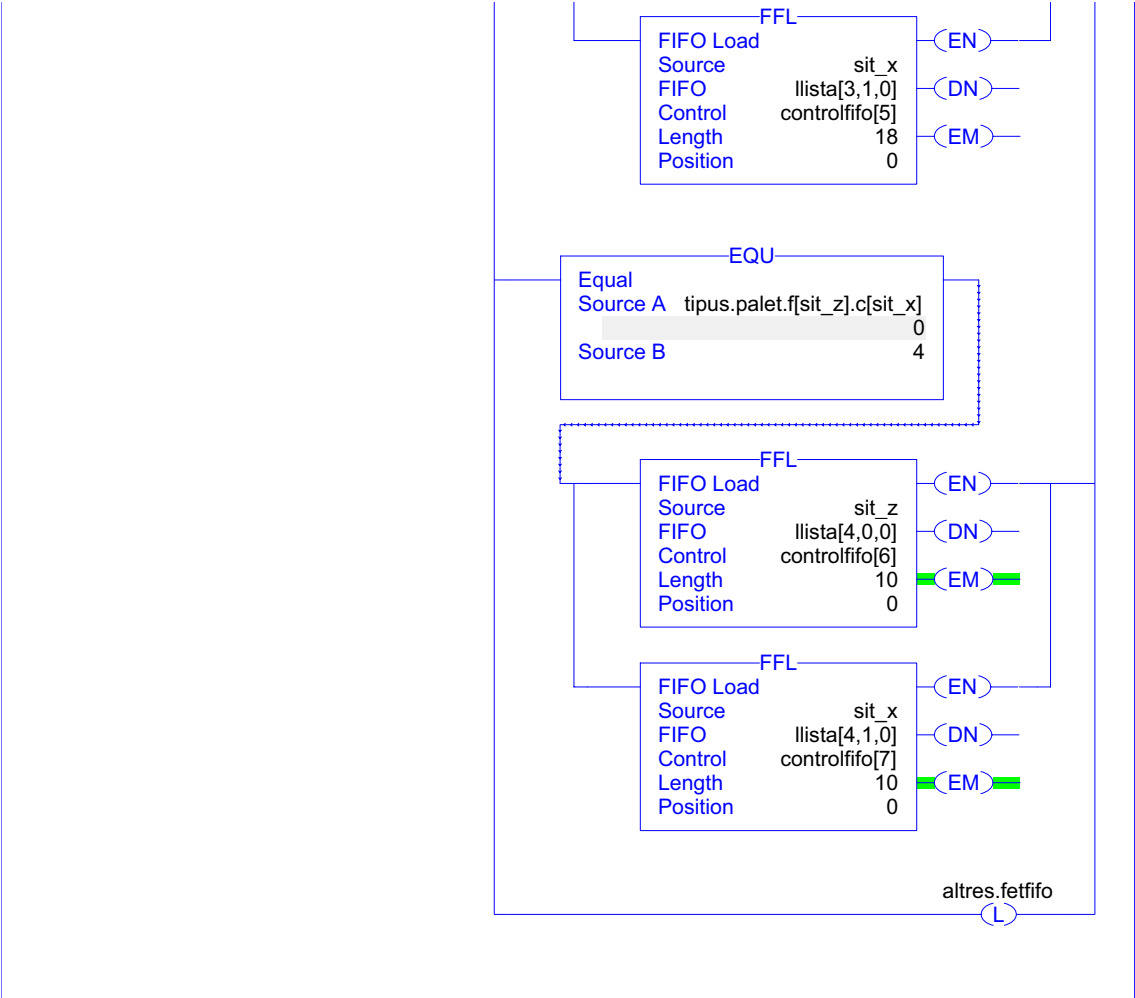
MainProgram

llista - MainProgram/R1_Busca - #38, #39, #52, #53, #54, #88, #88
llista - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #14, *#13, *#14, *#19, *#20
llista - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17
llista[1,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[1,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[2,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[2,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[3,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[3,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[4,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[4,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)









R6_FIFO - Ladder Diagram

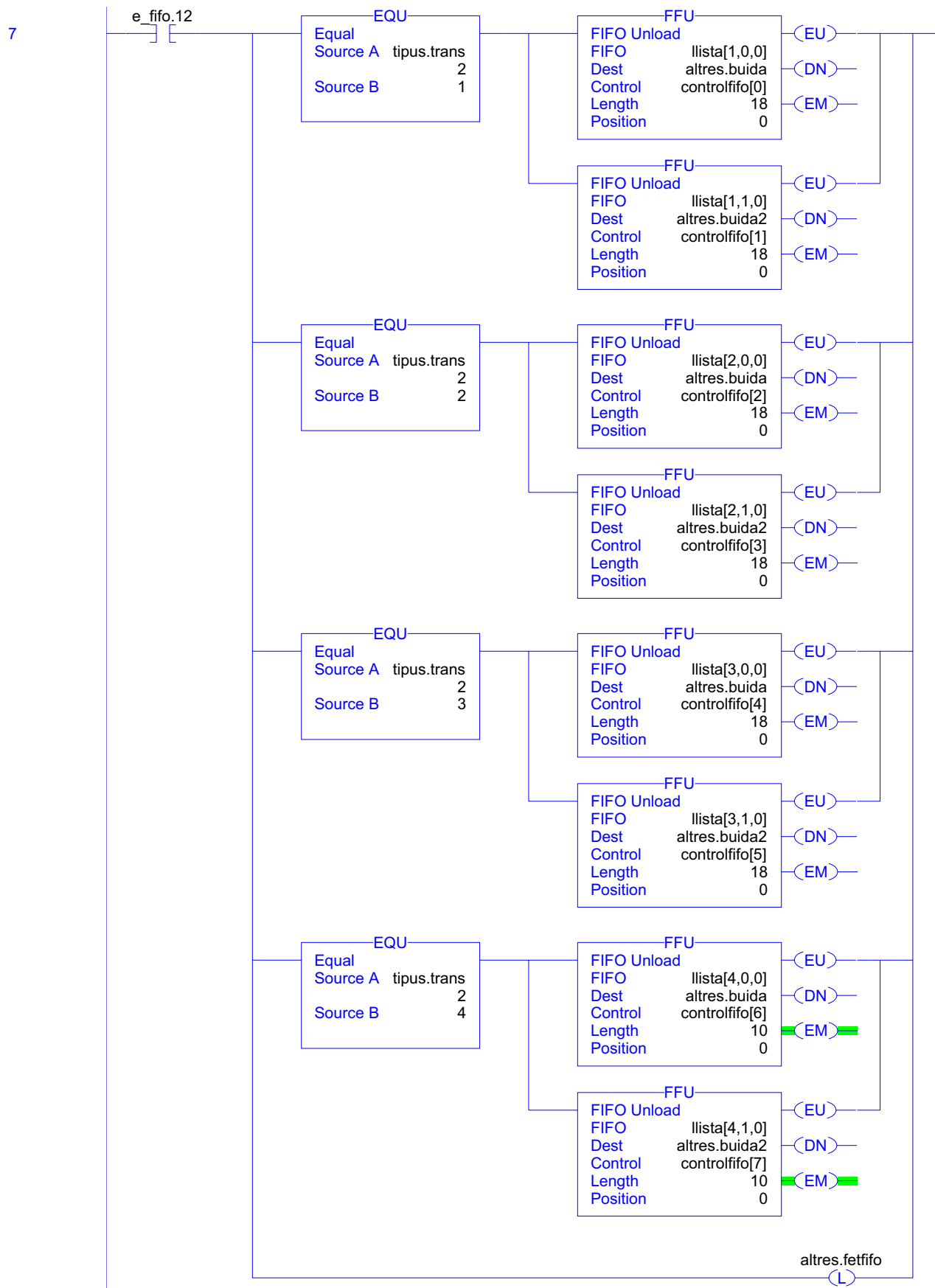
Emulador:MainTask:MainProgram

Total number of rungs in routine: 9

Page 111

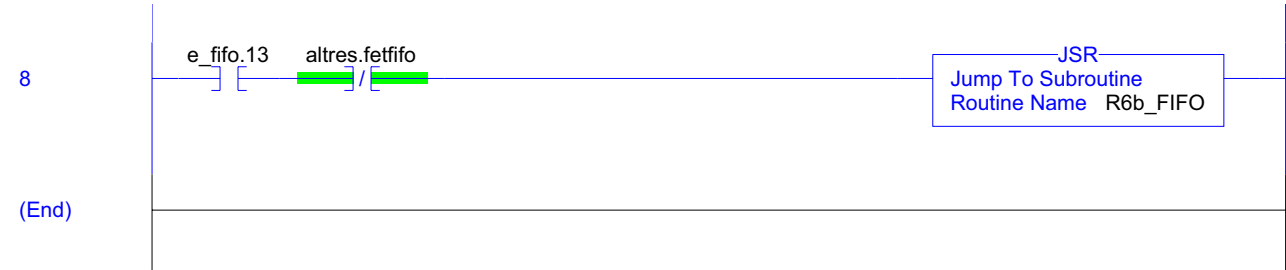
20/06/2009 12:48:09

C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\Projecte\palets v5.ACD



R6_FIFO - Ladder Diagram

Emulador:MainTask:MainProgram
Total number of rungs in routine: 9



Name	Value	Data Type	Scope
altres		Altres	MainProgram
altres.aturada_demanada	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/G3_Buidatge - 1(XIO), 5(XIO)		
altres.aturada_demanada	MainProgram/GEMMA - 12(XIO), 3(XIC)		
altres.buida	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buida2	MainProgram/R6_FIFO - *7(FFU)		
altres.buidatge_demanat	MainProgram/GEMMA - *13(OTL), *15(OTL), *5(OTU), 14(XIO), 5(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), *8(OTU), 10(XIO), 6(XIC), 8(XIC)		
altres.buscat_espai	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_espai	MainProgram/R1_Busca - #10, #32, *#27		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_llistat	MainProgram/R1_Busca - #82, #96, *#91		
altres.buscat_palet	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G2_Funcionament_General - *6(OTU), 10(XIO), 6(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTU), 1(XIC)		
altres.buscat_palet	MainProgram/G4_Alerta - *0(OTU)		
altres.buscat_palet	MainProgram/R1_Busca - #37, #48, #59, *#42, *#55		
altres.ce	MainProgram/R3_Pos_Trans - *18(OTE)		
altres.ce	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(XIC), 11(XIO), 13(XIC), 13(XIO)		
altres.ce	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.copiat	MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 0(XIC), 2(XIC)		
altres.cs	MainProgram/R3_Pos_Trans - *19(OTE)		
altres.cs	MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 14(XIO), 5(XIC), 5(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC), 2(XIO)		
altres.cs	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO)		
altres.errada	MainProgram/GEMMA - *2(OSR), 6(XIC)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *6(OTL), *7(OTL), 2(XIC), 8(XIO)		
altres.fetfiffo	MainProgram/R6b_FIFO - *#21		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R1_Busca - *#90		
altres.fifo_pos_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #11		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R1_Busca - *#89		
altres.fifo_tipu_moure	MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #17, #17, #18, #18, #19, #20		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.lloc_ocupat	MainProgram/R1_Busca - #82, *#73		
altres.no_espai	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_espai	MainProgram/R1_Busca - *#17		
altres.no_palets	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.no_palets	MainProgram/GEMMA - 3(XIC)		
altres.no_palets	MainProgram/R1_Busca - *#50		
altres.no_tipus	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)		
altres.no_tipus	MainProgram/R1_Busca - *#42		
altres.no_trobat	MainProgram/R1_Busca - *#84		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *4(OTU)		
altres.prove_ebuid	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg11	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *1(OTL)		
altres.prove_eg11	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg12	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *2(OTL)		
altres.prove_eg12	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 4(XIC)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg13	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *3(OTL)		
altres.prove_eg13	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC), 5(XIC)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg14	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *4(OTL)		
altres.prove_eg14	MainProgram/R6_FIFO - 5(XIC)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)		
altres.prove_eg15	MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), *5(OTL)		
altres.prove_eg15	MainProgram/R6_FIFO - 3(XIC)		
controlfiffo		CONTROL[8]	MainProgram

controlfiffo (Continued)

controlfiffo - MainProgram/R6b_FIFO - #17, #18, *#17, *#18
controlfiffo[0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[0].EN - MainProgram/R7_Registres - 2(XIC)
controlfiffo[0].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[1] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[2] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[2].EN - MainProgram/R7_Registres - 4(XIC)
controlfiffo[2].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[3] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[4] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[4].EN - MainProgram/R7_Registres - 6(XIC)
controlfiffo[4].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[5] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[6] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
controlfiffo[6].EN - MainProgram/R7_Registres - 8(XIC)
controlfiffo[6].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)
controlfiffo[7] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)

e_fifo

0

DINT

MainProgram

e_fifo - MainProgram/_Reset - *#16
e_fifo.0 - MainProgram/_Reset - *#17
e_fifo.0 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTL), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)
e_fifo.11 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *3(OTL), 2(XIC), 6(XIC)
e_fifo.12 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *4(OTL), 2(XIC), 7(XIC)
e_fifo.13 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *5(OTL), 2(XIC), 8(XIC)
e_fifo.13 - MainProgram/R6b_FIFO - #9

e_pales

0

DINT

MainProgram

Etapas R_Recollir i deixar
e_pales - MainProgram/_Reset - *#19
e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)
e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)
e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)
e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)
e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)
e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

llista

SINT[5,2,18]

MainProgram

llista - MainProgram/R1_Busca - #38, #39, #52, #53, #54, #88, #88
llista - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #14, *#13, *#14, *#19, *#20
llista - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17
llista[1,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[1,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[2,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[2,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[3,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[3,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)

llista (Continued)

llista[4,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)
llista[4,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)

osrs	0	DINT	MainProgram
-------------	---	------	-------------

osrs - MainProgram/_Reset - *#29
 osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
 osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)
 osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
 osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)
 osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)
 osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)
 osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)
 osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)
 osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)
 osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)
 osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)
 osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
 osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)
 osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)
 osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)
 osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)
 osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)
 osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)
 osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
 osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)
 osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)
 osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
 osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)
 osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
 osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)
 osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)
 osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)

sit_x	0	INT	MainProgram
--------------	---	-----	-------------

sit_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)
 sit_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)
 sit_x - MainProgram/R3_Pos_Trans - *0(MOV), *1(MOV), *2(MOV), *3(MOV), *4(MOV), *5(MOV), *6(MOV), *7(MOV), *8(MOV), 18(EQU), 19(EQU)
 sit_x - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 5(EQU)
 sit_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES), 2(XIO)
 sit_x - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)

sit_z	0	INT	MainProgram
--------------	---	-----	-------------

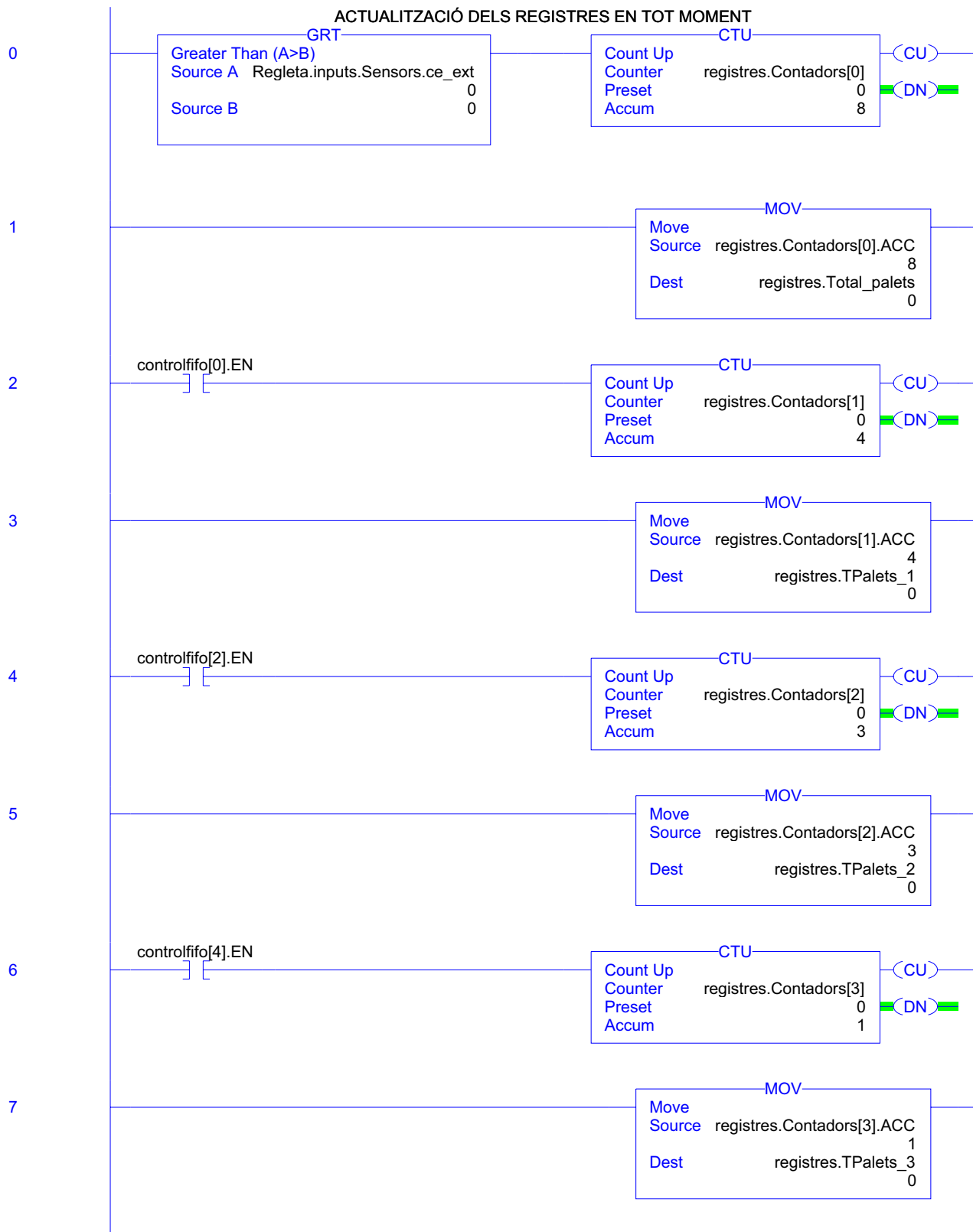
sit_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU), 9(EQU)
 sit_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU), 4(EQU)
 sit_z - MainProgram/R3_Pos_Trans - *11(MOV), *12(MOV), *14(MOV), *16(MOV)
 sit_z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 11(CLR), 11(EQU), 13(MOV), 14(MOV), 4(XIC), 5(EQU)
 sit_z - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO), 4(LES), 5(LES)
 sit_z - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU), 6(FFL)

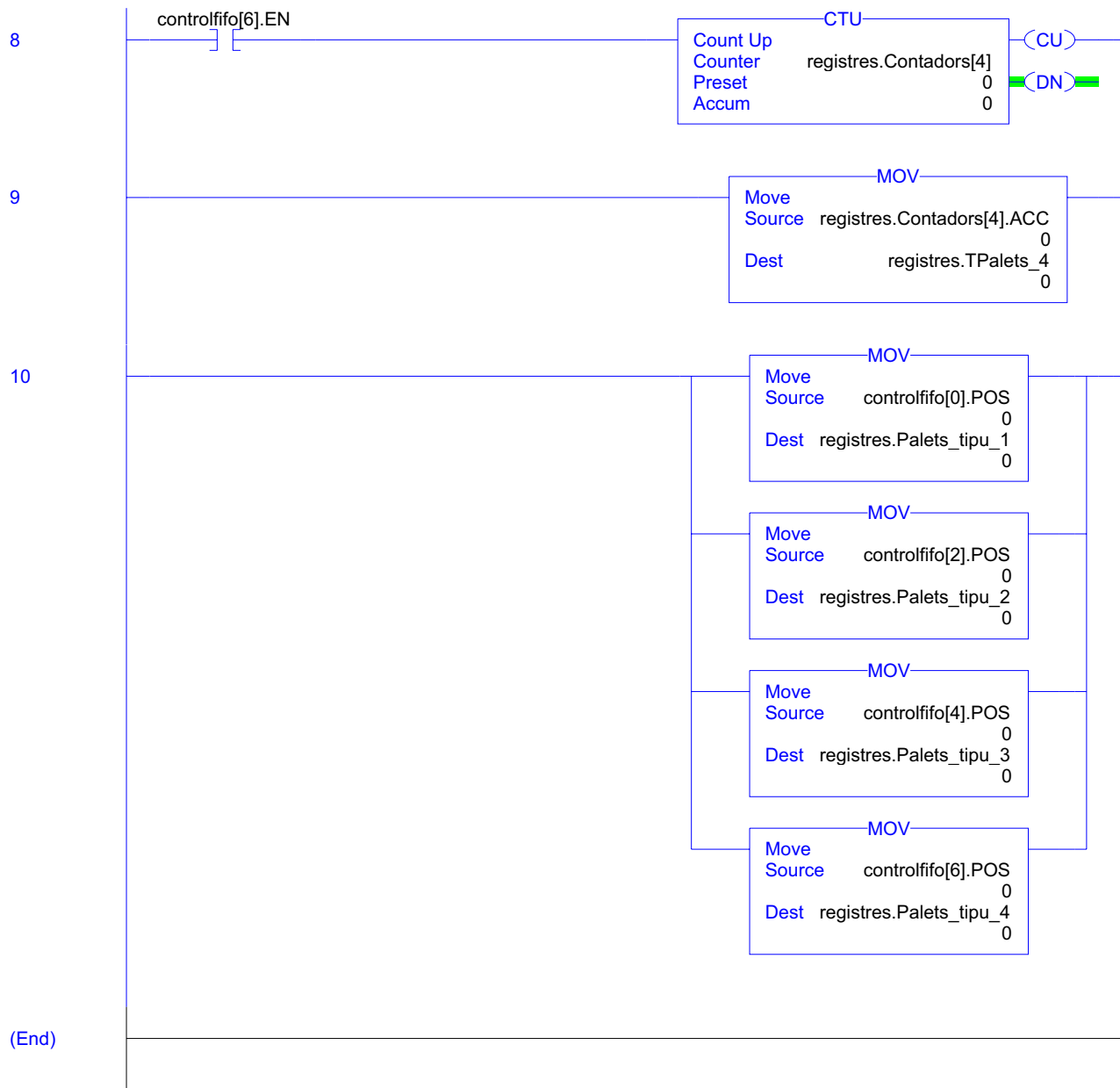
tipus		tipus	MainProgram
--------------	--	-------	-------------

tipus.ce.espera_int - MainProgram/R2_Cintes - *7(MOV), 0(EQU)
 tipus.ce.espera_int - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), 11(EQU), 13(MOV)
 tipus.ce.palet_cinta - MainProgram/R2_Cintes - *0(CLR), *6(MOV), 0(EQU), 2(EQU), 7(MOV)
 tipus.palet - MainProgram/R1_Busca - #22, #69
 tipus.palet - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(CLR), *14(MOV), 11(EQU), 13(MOV), 5(EQU)
 tipus.palet - MainProgram/R6_FIFO - 6(EQU)
 tipus.trans - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *13(MOV), *5(CLR), 11(EQU), 14(MOV), 5(EQU)
 tipus.trans - MainProgram/R6_FIFO - 7(EQU)

```
1  ///////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0    //
3  //20-06-2009                //
4  //Carles Garcia Floriach    //
5  //                          //
6  // Complement de R7_Registre//
7  ///////////////////////////////////
8
9
10 for indirecte.x:=3 to 8 do
11     for indirecte.z:=1 to 3 do
12         for indirecte.tipus:=1 to 4 do
13             for indirecte.posicio:=0 to 17 do
14
15                 if llista[indirecte.tipus,0,indirecte.posicio]=indirecte.z AND llista[indirecte.tipus,1,indirecte.
posicio]=indirecte.x then
16                     registres.concat.f[indirecte.z].c[indirecte.x-2]:=indirecte.posicio+1;
17                 elsif llista[indirecte.tipus,0,indirecte.posicio]=0 AND llista[indirecte.tipus,1,indirecte.posicio]=
indirecte.x then
18                     registres.concat.f[indirecte.z].c[indirecte.x-2]:=0;
19                 end_if;
20
21             end_for;
22         end_for;
23     end_for;
24 end_for;
25
26
27
```

Name	Value	Data Type	Scope
indirecte		Indirecte	MainProgram
<i>indirecte.moviment - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #13, #14, #14, #16, *#11</i> <i>indirecte.posicio - MainProgram/R1_Busca - #88, #88, #90, *#86</i> <i>indirecte.posicio - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #16, #17, #17, *#13</i> <i>indirecte.posicio_buid - MainProgram/R1_Busca - #50, #52, #53, #54, *#49</i> <i>indirecte.tipus - MainProgram/R1_Busca - #84, #88, #88, #89, *#83</i> <i>indirecte.tipus - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17, *#12</i> <i>indirecte.tipus_buid - MainProgram/R1_Busca - #52, #53, #54, *#51</i> <i>indirecte.x - MainProgram/R1_Busca - #12, #22, #25, *#11</i> <i>indirecte.x - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #17, #18, *#10</i> <i>indirecte.z - MainProgram/R1_Busca - #22, #26, *#21</i> <i>indirecte.z - MainProgram/R7b_Registres - #15, #16, #18, *#11</i>			
llista		SINT[5,2,18]	MainProgram
<i>llista - MainProgram/R1_Busca - #38, #39, #52, #53, #54, #88, #88</i> <i>llista - MainProgram/R6b_FIFO - #13, #14, *#13, *#14, *#19, *#20</i> <i>llista - MainProgram/R7b_Registres - #15, #15, #17, #17</i> <i>llista[1,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[1,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[2,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[2,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[3,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[3,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[4,0,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>llista[4,1,0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i>			
registres		Registres	MainProgram
<i>registres.concat - MainProgram/R7b_Registres - *#16, *#18</i> <i>registres.Contadors[0] - MainProgram/R7_Registres - *0(CTU)</i> <i>registres.Contadors[0].ACC - MainProgram/R7_Registres - 1(MOV)</i> <i>registres.Contadors[1] - MainProgram/R7_Registres - *2(CTU)</i> <i>registres.Contadors[1].ACC - MainProgram/R7_Registres - 3(MOV)</i> <i>registres.Contadors[2] - MainProgram/R7_Registres - *4(CTU)</i> <i>registres.Contadors[2].ACC - MainProgram/R7_Registres - 5(MOV)</i> <i>registres.Contadors[3] - MainProgram/R7_Registres - *6(CTU)</i> <i>registres.Contadors[3].ACC - MainProgram/R7_Registres - 7(MOV)</i> <i>registres.Contadors[4] - MainProgram/R7_Registres - *8(CTU)</i> <i>registres.Contadors[4].ACC - MainProgram/R7_Registres - 9(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_1 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_2 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_3 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_4 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Total_palets - MainProgram/R7_Registres - *1(MOV)</i> <i>registres.TPalets_1 - MainProgram/R7_Registres - *3(MOV)</i> <i>registres.TPalets_2 - MainProgram/R7_Registres - *5(MOV)</i> <i>registres.TPalets_3 - MainProgram/R7_Registres - *7(MOV)</i> <i>registres.TPalets_4 - MainProgram/R7_Registres - *9(MOV)</i>			





Name	Value	Data Type	Scope
controlfifo		CONTROL[8]	MainProgram
<i>controlfifo - MainProgram/R6b_FIFO - #17, #18, *#17, *#18</i> <i>controlfifo[0] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[0].EN - MainProgram/R7_Registres - 2(XIC)</i> <i>controlfifo[0].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)</i> <i>controlfifo[1] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[2] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[2].EN - MainProgram/R7_Registres - 4(XIC)</i> <i>controlfifo[2].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)</i> <i>controlfifo[3] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[4] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[4].EN - MainProgram/R7_Registres - 6(XIC)</i> <i>controlfifo[4].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)</i> <i>controlfifo[5] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[6] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i> <i>controlfifo[6].EN - MainProgram/R7_Registres - 8(XIC)</i> <i>controlfifo[6].POS - MainProgram/R7_Registres - 10(MOV)</i> <i>controlfifo[7] - MainProgram/R6_FIFO - *6(FFL), *7(FFU)</i>			
registres		Registres	MainProgram
<i>registres.concat - MainProgram/R7b_Registres - *#16, *#18</i> <i>registres.Contadors[0] - MainProgram/R7_Registres - *0(CTU)</i> <i>registres.Contadors[0].ACC - MainProgram/R7_Registres - 1(MOV)</i> <i>registres.Contadors[1] - MainProgram/R7_Registres - *2(CTU)</i> <i>registres.Contadors[1].ACC - MainProgram/R7_Registres - 3(MOV)</i> <i>registres.Contadors[2] - MainProgram/R7_Registres - *4(CTU)</i> <i>registres.Contadors[2].ACC - MainProgram/R7_Registres - 5(MOV)</i> <i>registres.Contadors[3] - MainProgram/R7_Registres - *6(CTU)</i> <i>registres.Contadors[3].ACC - MainProgram/R7_Registres - 7(MOV)</i> <i>registres.Contadors[4] - MainProgram/R7_Registres - *8(CTU)</i> <i>registres.Contadors[4].ACC - MainProgram/R7_Registres - 9(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_1 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_2 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_3 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Palets_tipu_4 - MainProgram/R7_Registres - *10(MOV)</i> <i>registres.Total_palets - MainProgram/R7_Registres - *1(MOV)</i> <i>registres.TPalets_1 - MainProgram/R7_Registres - *3(MOV)</i> <i>registres.TPalets_2 - MainProgram/R7_Registres - *5(MOV)</i> <i>registres.TPalets_3 - MainProgram/R7_Registres - *7(MOV)</i> <i>registres.TPalets_4 - MainProgram/R7_Registres - *9(MOV)</i>			
Regleta		Connexio	Emulador
<i>Regleta.inputs.Fallada - Magatzem/Relacionants - *#10, *#10</i> <i>Regleta.inputs.Fallada - MainProgram/GEMMA - 2(XIC), 6(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Aturada - MainProgram/GEMMA - 12(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Auto_man - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIO), 2(XIO), 4(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Buidatge - MainProgram/GEMMA - 14(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_desti_x - MainProgram/R1_Busca - #69, #70</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_desti_z - MainProgram/R1_Busca - #69, #71</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_origen_x - MainProgram/R1_Busca - #64</i> <i>Regleta.inputs.Manual.control_origen_z - MainProgram/R1_Busca - #65</i> <i>Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIO)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.emergencia - MainProgram/GEMMA - 1(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Guardar - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Inicialitzacio - MainProgram/GEMMA - 4(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Moure - MainProgram/G2_Funcionament_General - 3(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Portar_palet - MainProgram/G2_Funcionament_General - 4(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Portar_tipu - MainProgram/G2_Funcionament_General - 2(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Rearmament - MainProgram/G4_Alerta - 1(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Reset - Magatzem/Simulacio - #9</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Reset - MainProgram/GEMMA - 0(XIC)</i> <i>Regleta.inputs.Manual.Tipu_demanat - MainProgram/R1_Busca - #38, #39</i> <i>Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - Magatzem/Relacionants - *#16</i> <i>Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R2_Cintes - 1(NEQ), 2(EQU), 6(MOV)</i> <i>Regleta.inputs.Sensors.ce_ext - MainProgram/R7_Registres - 0(GRT)</i> <i>Regleta.inputs.Sensors.ce_int - Magatzem/Relacionants - *#15, *#15</i> <i>Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 1(XIC)</i>			

Regleta (Continued)

Regleta.inputs.Sensors.ce_int - MainProgram/R2_Cintes - 1(XIO), 2(XIO), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.ce_palet - Magatzem/Relacionants - *#17, *#17
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - Magatzem/Relacionants - *#18, *#18
Regleta.inputs.Sensors.cs_ext - MainProgram/R2_Cintes - 4(XIC), 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - Magatzem/Relacionants - *#19, *#19
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.cs_int - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - Magatzem/Relacionants - *#20, *#20
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/GEMMA - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.cs_palet - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - Magatzem/Relacionants - *#22, *#22
Regleta.inputs.Sensors.palet_trans - MainProgram/G2_Funcionament_General - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.palets - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[1] - Magatzem/Relacionants - *#27, *#27
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[2] - Magatzem/Relacionants - *#28, *#28
Regleta.inputs.Sensors.palets.f[3] - Magatzem/Relacionants - *#29, *#29
Regleta.inputs.Sensors.x - Magatzem/Relacionants - *#25
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/G4_Alerta - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 0(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[0] - MainProgram/R5_Sortides - 1(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.x[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[4] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[5] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 7(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[6] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 8(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.x[8] - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xce - Magatzem/Relacionants - *#12
Regleta.inputs.Sensors.xce - MainProgram/R3_Pos_Trans - 1(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - Magatzem/Relacionants - *#13
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.xcs - MainProgram/R3_Pos_Trans - 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y - Magatzem/Relacionants - *#33
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/G4_Alerta - 2(XIC), 3(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R2_Cintes - 5(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 12(XIC), 6(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[0] - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 10(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 3(XIC), 9(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.y[1] - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z - Magatzem/Relacionants - *#37
Regleta.inputs.Sensors.z - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 4(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 11(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[0] - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIO)
Regleta.inputs.Sensors.z[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 12(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 14(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.z[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 16(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb - Magatzem/Relacionants - *#41
Regleta.inputs.Sensors.zb - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - 10(XIC), 2(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[1] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 13(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[2] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 15(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R3_Pos_Trans - 17(XIC)
Regleta.inputs.Sensors.zb[3] - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIO)
Regleta.outputs.motor_entrada - Magatzem/Simulacio - #17
Regleta.outputs.motor_entrada - MainProgram/R5_Sortides - *6(OTE)
Regleta.outputs.motor_sortida - Magatzem/Simulacio - #45
Regleta.outputs.motor_sortida - MainProgram/R5_Sortides - *7(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xn - Magatzem/Simulacio - #72, #82
Regleta.outputs.motor_Xn - MainProgram/R5_Sortides - *1(OTE)
Regleta.outputs.motor_Xp - Magatzem/Simulacio - #72, #78
Regleta.outputs.motor_Xp - MainProgram/R5_Sortides - *0(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yn - Magatzem/Simulacio - #101, #111
Regleta.outputs.motor_Yn - MainProgram/R5_Sortides - *3(OTE)
Regleta.outputs.motor_Yp - Magatzem/Simulacio - #101, #107

Regleta (Continued)

*Regleta.outputs.motor_Yp - MainProgram/R5_Sortides - *2(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Zn - Magatzem/Simulacio - #131, #141
*Regleta.outputs.motor_Zn - MainProgram/R5_Sortides - *5(OTE)*
Regleta.outputs.motor_Zp - Magatzem/Simulacio - #131, #137
*Regleta.outputs.motor_Zp - MainProgram/R5_Sortides - *4(OTE)*


```
1  ////////////////////////////////////
2  //Magatzem de Palets v5.0      //
3  //20-06-2009                  //
4  //Carles Garcia Floriach     //
5  //                             //
6  // Reset dels tags de CONTROL //
7  ////////////////////////////////////
8
9  gemma:=0;
10 gemma.l:=1;
11
12 e_cinta:=0;
13 e_cinta.0:=1;
14 e_cinta.10:=1;
15
16 e_fifo:=0;
17 e_fifo.0:=1;
18
19 e_pales:=0;
20
21 e_buid:=0;
22
23 origen_x:=0;
24 origen_z:=0;
25
26 desti_x:=0;
27 desti_z:=0;
28
29 osrs:=0;
30
```

Name	Value	Data Type	Scope
desti_x	0	DINT	MainProgram
<i>desti_x - MainProgram/_Reset - *#26</i> <i>desti_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)</i> <i>desti_x - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)</i> <i>desti_x - MainProgram/R1_Busca - *#15, *#25, *#40, *#70, *#78</i> <i>desti_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)</i>			
desti_z	0	DINT	MainProgram
<i>desti_z - MainProgram/_Reset - *#27</i> <i>desti_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 9(EQU)</i> <i>desti_z - MainProgram/G3_Buidatge - 4(EQU)</i> <i>desti_z - MainProgram/R1_Busca - *#16, *#26, *#41, *#71, *#79</i> <i>desti_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)</i>			
e_buid	0	INT	MainProgram
Etapes G3 Buidatge <i>e_buid - MainProgram/_Reset - *#21</i> <i>e_buid - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)</i> <i>e_buid.0 - MainProgram/G1_Repos - *0(OTU)</i> <i>e_buid.0 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC), 5(XIC)</i> <i>e_buid.0 - MainProgram/GEMMA - 3(XIC)</i> <i>e_buid.0 - MainProgram/R1_Busca - #46, #48, #77, #82</i> <i>e_buid.1 - MainProgram/G3_Buidatge - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)</i> <i>e_buid.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)</i> <i>e_buid.2 - MainProgram/G3_Buidatge - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)</i> <i>e_buid.2 - MainProgram/R5_Sortides - 8(XIC)</i> <i>e_buid.3 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)</i> <i>e_buid.3 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIC), 1(XIC), 4(XIC), 5(XIC)</i> <i>e_buid.4 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), *4(OTL), 0(XIC)</i> <i>e_buid.4 - MainProgram/R5_Sortides - 9(XIC)</i>			
e_cinta	0	INT	MainProgram
Etapes R_Cintes <i>e_cinta - MainProgram/_Reset - *#12</i> <i>e_cinta.0 - MainProgram/_Reset - *#13</i> <i>e_cinta.0 - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTL), *1(OTU), 1(XIC)</i> <i>e_cinta.1 - MainProgram/R2_Cintes - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC), 6(XIC)</i> <i>e_cinta.10 - MainProgram/_Reset - *#14</i> <i>e_cinta.10 - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTL), *5(OTU), 5(XIC)</i> <i>e_cinta.11 - MainProgram/R2_Cintes - *4(OTU), *5(OTL), 4(XIC)</i> <i>e_cinta.11 - MainProgram/R5_Sortides - 7(XIC)</i> <i>e_cinta.2 - MainProgram/R2_Cintes - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)</i> <i>e_cinta.2 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIC)</i> <i>e_cinta.3 - MainProgram/R2_Cintes - *0(OTU), *3(OTL), 0(XIC), 7(XIC)</i>			
e_fifo	0	DINT	MainProgram
<i>e_fifo - MainProgram/_Reset - *#16</i> <i>e_fifo.0 - MainProgram/_Reset - *#17</i> <i>e_fifo.0 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTL), *3(OTU), *4(OTU), *5(OTU), 3(XIC), 4(XIC), 5(XIC)</i> <i>e_fifo.11 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *3(OTL), 2(XIC), 6(XIC)</i> <i>e_fifo.12 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *4(OTL), 2(XIC), 7(XIC)</i> <i>e_fifo.13 - MainProgram/R6_FIFO - *2(OTU), *5(OTL), 2(XIC), 8(XIC)</i> <i>e_fifo.13 - MainProgram/R6b_FIFO - #9</i>			
e_pales	0	DINT	MainProgram
Etapes R_Recollir i deixar <i>e_pales - MainProgram/_Reset - *#19</i> <i>e_pales - MainProgram/G1_Repos - *0(CLR)</i> <i>e_pales - MainProgram/G4_Alerta - *0(CLR)</i> <i>e_pales.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *8(OTL), *9(OTU), 9(XIC)</i> <i>e_pales.11 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)</i> <i>e_pales.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTU), *9(OTL), 10(XIC)</i> <i>e_pales.12 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)</i> <i>e_pales.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *10(OTL), *11(OTU), 11(XIC), 13(XIC)</i> <i>e_pales.14 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *11(OTL), *12(OTU), 12(XIC)</i> <i>e_pales.14 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)</i> <i>e_pales.14 - MainProgram/R6_FIFO - 0(XIC), 2(XIO)</i>			

e_pales (Continued)

e_pales.15 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *8(OTU), 8(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/G3_Buidatge - *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.15 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *12(OTL)
e_pales.20 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *1(OTL), *2(OTU), 2(XIC)
e_pales.20 - MainProgram/R5_Sortides - 4(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *2(OTL), *3(OTU), 3(XIC)
e_pales.21 - MainProgram/R5_Sortides - 2(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *3(OTL), *4(OTU), 4(XIC)
e_pales.22 - MainProgram/R5_Sortides - 5(XIC)
e_pales.23 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *4(OTL), *5(OTU), 14(XIC), 5(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *5(OTL), *6(OTU), 6(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R5_Sortides - 3(XIC)
e_pales.24 - MainProgram/R6_FIFO - 1(XIC), 2(XIO)
e_pales.25 - MainProgram/G2_Funcionament_General - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/G3_Buidatge - *0(OTU), 0(XIC)
e_pales.25 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *6(OTL)

gemma 0 INT MainProgram
GEMMA

gemma - MainProgram/_Reset - *#9
gemma.1 - MainProgram/_Reset - *#10
gemma.1 - MainProgram/GEMMA - *3(OTL), *4(OTU), *5(OTU), *6(OTU), 14(XIC), 4(XIC), 5(XIC), 7(XIC)
gemma.1 - MainProgram/R5_Sortides - 0(XIO), 1(XIO), 2(XIO), 3(XIO), 4(XIO), 5(XIO), 6(XIO), 7(XIO)
gemma.2 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *4(OTL), *5(OTU), *6(OTU), 12(XIC), 14(XIC), 3(XIC), 5(XIC), 6(XIC), 8(XIC)
gemma.3 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *5(OTL), *6(OTU), 12(XIC), 3(XIC), 6(XIC), 9(XIC)
gemma.4 - MainProgram/GEMMA - *3(OTU), *6(OTL), 10(XIC), 3(XIC)
gemma.4 - MainProgram/R5_Sortides - 6(XIO), 7(XIO)

origen_x 0 DINT MainProgram

origen_x - MainProgram/_Reset - *#23
origen_x - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_x - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
origen_x - MainProgram/R1_Busca - #42, #88, *#13, *#23, *#38, *#53, *#64
origen_x - MainProgram/R5_Sortides - 0(LES), 1(LES)

origen_z 0 DINT MainProgram

origen_z - MainProgram/_Reset - *#24
origen_z - MainProgram/G2_Funcionament_General - 7(EQU)
origen_z - MainProgram/G3_Buidatge - 2(EQU)
origen_z - MainProgram/R1_Busca - #88, *#14, *#24, *#39, *#54, *#65
origen_z - MainProgram/R5_Sortides - 4(LES), 5(LES)

osrs 0 DINT MainProgram

osrs - MainProgram/_Reset - *#29
osrs.0 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
osrs.1 - MainProgram/G1_Repos - 0(XIC)
osrs.1 - MainProgram/GEMMA - *7(OSR)
osrs.10 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR)
osrs.11 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *0(OSR), 1(XIC)
osrs.12 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR)
osrs.13 - MainProgram/R4_Recollir_i_deixar - *7(OSR), 8(XIC)
osrs.16 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR)
osrs.17 - MainProgram/R6_FIFO - *0(OSR), 4(XIC), 5(XIC)
osrs.18 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR)
osrs.19 - MainProgram/R6_FIFO - *1(OSR), 3(XIC)
osrs.2 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
osrs.24 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR)
osrs.25 - MainProgram/GEMMA - *14(OSR), 15(XIC)
osrs.26 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR)
osrs.27 - MainProgram/GEMMA - *12(OSR), 13(XIC)
osrs.28 - MainProgram/GEMMA - *2(OSR)
osrs.3 - MainProgram/G2_Funcionament_General - 0(XIC)
osrs.3 - MainProgram/GEMMA - *8(OSR)
osrs.30 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR)
osrs.31 - MainProgram/GEMMA - *1(OSR), 6(XIC)
osrs.4 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)
osrs.5 - MainProgram/G3_Buidatge - 0(XIC)

osrs (Continued)

*osrs.5 - MainProgram/GEMMA - *9(OSR)*
*osrs.6 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)*
osrs.7 - MainProgram/G4_Alerta - 0(XIC)
*osrs.7 - MainProgram/GEMMA - *10(OSR)*

Data type Name: Altres

Description:

Size 216 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
copiat	BOOL	Decimal	
no_espai	BOOL	Decimal	
no_palets	BOOL	Decimal	
no_tipus	BOOL	Decimal	
aturada_demanada	BOOL	Decimal	
ce	BOOL	Decimal	
cs	BOOL	Decimal	
trobatfifo	BOOL	Decimal	
fetfifo	BOOL	Decimal	
buida	SINT	Decimal	
buidatge_demanat	BOOL	Decimal	
buida2	SINT	Decimal	
⊕ text	STRING		
⊕ tiputext	STRING		
textcopiat	BOOL	Decimal	
errada	BOOL	Decimal	
prove_eg11	BOOL	Decimal	
prove_eg12	BOOL	Decimal	
prove_eg13	BOOL	Decimal	
prove_eg14	BOOL	Decimal	
prove_eg15	BOOL	Decimal	
prove_ebuid	BOOL	Decimal	
fifo_tipu_moure	INT	Decimal	
fifo_pos_moure	INT	Decimal	
no_trobat	BOOL	Decimal	
fifo_auxiliar	INT[10]	Decimal	
buscat_palet	BOOL	Decimal	
buscat_llistat	BOOL	Decimal	
buscat_espai	BOOL	Decimal	
lloc_ocupat	BOOL	Decimal	

Data type Name: Cinta

Description:

Size 12 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
espera_ext	INT	Decimal	
espera_int	INT	Decimal	
pos_cinta	DINT	Decimal	
palet_cinta	INT	Decimal	

Data type Name: Columnes

Description:

Size 20 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
c	INT[10]	Decimal	

Data type Name: Columnes_booleanes

Description:

Size 4 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
c	BOOL[32]	Decimal	

Data type Name: Connexio

Description:

Size 68 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
+ outputs	Connexio_outputs		
+ inputs	Connexio_inputs		

Data type Name: Connexio_inputs

Description:

Size 64 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
<input type="checkbox"/> Sensors	Sensors		
<input type="checkbox"/> Manual	Manual		
Fallada	BOOL	Decimal	

Data type Name: Connexio_outputs

Description:

Size 4 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
motor_entrada	BOOL	Decimal	
motor_sortida	BOOL	Decimal	
motor_Xp	BOOL	Decimal	
motor_Xn	BOOL	Decimal	
motor_Yp	BOOL	Decimal	
motor_Yn	BOOL	Decimal	
motor_Zp	BOOL	Decimal	
motor_Zn	BOOL	Decimal	
reset	BOOL	Decimal	

Data type Name: Estanteria_YX

Description:

Size 12 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
palet	INT[4]	Decimal	
estanteria	BOOL	Decimal	
ce	BOOL	Decimal	
cs	BOOL	Decimal	

Data type Name: Estats_Transelevador

Description:


Size 4 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
recull	BOOL	Decimal	
deixa	BOOL	Decimal	

Data type Name: Files

Description:


Size 80 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
 f	Columnes[4]		

Data type Name: Files_booleans

Description:

Size 16 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
 f	Columnes_booleans[4]		

Data type Name: Indirecte

Description:

Size 20 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
x	INT	Decimal	
y	INT	Decimal	
z	INT	Decimal	
zb	INT	Decimal	
YX	INT	Decimal	
tipus	INT	Decimal	
posicio	INT	Decimal	
moviment	INT	Decimal	
posicio_buid	INT	Decimal	
tipus_buid	INT	Decimal	

Data type Name: Manual

Description:

Size 16 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
Reset	BOOL	Decimal	
Inicialitzacio	BOOL	Decimal	
Buidatge	BOOL	Decimal	
Aturada	BOOL	Decimal	
Rearmament	BOOL	Decimal	
Auto_man	BOOL	Decimal	
Portar_palet	BOOL	Decimal	
Moure	BOOL	Decimal	
Guardar	BOOL	Decimal	
Tipu_demanat	INT	Decimal	
control_origen_x	INT	Decimal	
control_origen_z	INT	Decimal	
control_desti_x	INT	Decimal	
control_desti_z	INT	Decimal	
Portar_tipu	BOOL	Decimal	
desa_palet	BOOL	Decimal	
emergencia	BOOL	Decimal	

Data type Name: Possibilitats

Description:

Size 4 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
encaixat	BOOL	Decimal	
elevat	BOOL	Decimal	

Data type Name: Registres

Description:


Size 904 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
Total_palets	DINT	Decimal	
TPalets_1	DINT	Decimal	
TPalets_2	DINT	Decimal	
TPalets_3	DINT	Decimal	
TPalets_4	DINT	Decimal	
Palets_tipu_1	INT	Decimal	
Palets_tipu_2	INT	Decimal	
Palets_tipu_3	INT	Decimal	
Palets_tipu_4	INT	Decimal	
Llistat_tipu_1x	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_2x	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_3x	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_4x	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_1z	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_2z	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_3z	INT[18]	Decimal	
Llistat_tipu_4z	INT[18]	Decimal	
+ Contadors	COUNTER[5]		
+ concatenat_1	STRING		
+ concatenat_2	STRING		
+ concatenat_3	STRING		
+ concatenat_4	STRING		
+ auxiliar	STRING		
indirecte	INT	Decimal	
numauxiliar	DINT	Decimal	
+ concat	Files		

Data type Name: Sensors

Description:

Size 44 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
xce	BOOL	Decimal	
xcs	BOOL	Decimal	
x	BOOL[32]	Decimal	
y	BOOL[32]	Decimal	
z	BOOL[32]	Decimal	
zb	BOOL[32]	Decimal	
ce_int	BOOL	Decimal	
cs_int	BOOL	Decimal	
ce_ext	INT	Decimal	
cs_ext	BOOL	Decimal	
ce_palet	BOOL	Decimal	
cs_palet	BOOL	Decimal	
palet_trans	BOOL	Decimal	
 palets	Files_booleanes		

Data type Name: Test

Description:

Size 4 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
ce_entra	BOOL	Decimal	
cs_surt	BOOL	Decimal	
motor_Xp	BOOL	Decimal	
motor_Xn	BOOL	Decimal	
motor_Yp	BOOL	Decimal	
motor_Yn	BOOL	Decimal	
motor_Zp	BOOL	Decimal	
motor_Zn	BOOL	Decimal	

Data type Name: Timers

Description:




Size 240 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
+ TCE	FBD_TIMER		
+ TCS	FBD_TIMER		
+ TTX	FBD_TIMER		
+ TTY	FBD_TIMER		
+ TTZ	FBD_TIMER		

Data type Name: tipus

Description:


Size 108 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
 palet	Files		
 ce	Cinta		
 cs	Cinta		
trans	INT	Decimal	

Data type Name: Transelevador

Description:

Size 12 byte(s)

Name	Data Type	Style	Description
palet	INT	Decimal	
posX	INT	Decimal	
posY	INT	Decimal	
posZ	INT	Decimal	
 estat	Estats_Transelevador		